Niveau(x) d'enseignement: 0 Numéro EDUQ : 8270909
Centre d'intérêt: 870

Cegir incorporée (Montréal, Québec).

Modalités d'acquisition de la formation / étude réalisée pour le Ministère de l'éduation du Québec par la firme Cegir inc. -- Québec : Ministère de l'éducation, Direction des politiques et plans, 1980.
248 p. ; 28 cm. -- (Travaux d'approfondissement. Document ; 3)

Code: 28-1415. Bibliographie: p. 245-248.

ISBN 2-550-01102-3

Cote Dewey: 371.3'09714/C397m Cote LC: LB/1025.2

Descripteur(s): *Organisation pédagogique *Méthode d'enseignement *Enseignement personnalisé *Enseignement professionnel *Formation professionnelle *Formation en cours d'emploi *Éducation des adultes *Secondaire (Niveau) *Collégial (Niveau) *Universitaire (Niveau)

L'étude vise les objectifs suivants: 1. Dresser le bilan de la situation au Québec en ce qui concerne la diversité des méthodes d'enseignement utilisées en enseignement professionnel; 2. Faire la synthèse des avis exprimés face à la diversité des méthodes employées afin de vérifier l'équilibre entre les besoins exprimés et les services offerts; 3. Présenter quelques expériences types réalisées hors du Québec en vue de diversifier les modalités d'apprentissage; 4. Proposer des modalités d'acquisition de la formation professionnelle en faisant ressortir leurs avantages et leurs possibilités d'implantation. L'ouvrage concerne la formation professionnelle des jeunes comme des adultes, en institution comme en milieu de travail.

L'enquête a eu lieu entre janvier et mars 1980. Une grille d'entrevue (reproduite en annexe) visait à faire ressortir les dimensions suivantes: 1. les méthodes utilisées; 2. leurs contraintes et difficultés; 3. la méthode souhaitée. Au Québec, 17 personnes ont été rencontrées, provenant de l'Université de Sherbrooke, de commissions scolaires, de cégeps, d'un établissement privé et de l'Hydro-Québec. Des personnes représentant six organismes situés en Algérie, au Brésil, en Allemagne et aux Etats-Unis ont également été contactées par téléphone.

Il importe de valoriser et de diffuser sur une plus grande échelle les expériences positives réalisées dans certains établissements québécois ainsi que de donner à la formation professionnelle le leadership dont elle a besoin. Aussi la création d'une Direction générale de la formation professionnelle est-elle recommandée, qui aurait pour tâche de mettre en place les mécanismes requis. Par ailleurs, le rapport met particulièrement l'accent sur deux modèles d'apprentissage complémentaires et intégrés: le système d'enseignement personnalisé et le système de contrôle continu avec unités capitalisables.

Type de document: r
Auteur de l'analyse: ar

EDUQ 8270909

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation
Secteur de la planification
Direction des politiques et plans

MODALITÉS D'ACQUISITION DE LA FORMATION

MARS 1980

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation
Secteur de la planification
Direction des politiques et plans

EDUQ 8270909

MODALITÉS D'ACQUISITION DE LA FORMATION

TRAVAUX D'APPROFONDISSEMENT

DOCUMENT No 3

ETUDE REALISEE POUR LE MINISTERE DE L'EDUCATION DU QUEBEC

PAR LA FIRME CEGIR INC.

MARS 1980

Bien que cette étude ait été préparée pour la Direction des politiques et plans du ministère de l'Education du Québec, les idées qui y sont exprimées demeurent la seule responsabilité des auteurs et ne traduisent pas nécessairement celles du ministère.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
2ème trimestre 1980

ISBN 2-550-01102-3

SOMMAIRE

		Page
1.	Mandat et Objectifs	5
2.	Plan de travail	7
3.	Methodologie suivie	9
	3.1 Au Québec	9
	3.2 Hors Québec	12
4.	Résultats préliminaires	15
	4.1 Au Québec	15
	4.1.1 En milieu universitaire	15
	4.1.2 Au niveau secondaire et collégial	15
	4.1.3 Le réseau privé et l'entreprise	17
	4.2 Sur le plan international	19
	4.2.1 LA FUCAT, Brésil	19
	4.2.2 L'A.B.T.D., Brésil	21
	4.2.3 L'expérience belge	23
	4.2.4 L'expérience suisse	26
	4.2.5 L'expérience française	28
	4.2.6 L'expérience allemande	30
	4.2.7 L'expérience danoise	37
	4.2.8 le CEDEFOP, CEE	42

SOMMAIRE (suite)

		Page
4.3	Modalités d'apprentissage	45
4.3.1	Le système coopératif	46
4.3.2	Les crédits américains	50
4.3.3	Le système d'enseignement personnalisé	54
4.3.4	Le système d'alternance	57
4.3.5	Le système de contrôle continu avec unités capitalisables	77
4.3.6	La formation au milieu de travail, un système d'alternance	98
5.	Le système d'enseignement personalisé	101
5.1	Introduction	101
5.2	La genèse du S.E.P.	102
5.3	Principes de base	102
5.4	Fondement théorique du S.E.P.	105
5.5	Elaboration des cours par une équipe	107
5.6	Un algorithme pour l'élaboration d'un cours	108
5.7	Assurer la bonne marche d'un cours	111
5.8	Le S.E.P. est-il vraiment une innovation	112
5.9	Le S.E.P. est-il vraiment efficace et facile à implanter	114
5.10	Eléments d'implantation	116

SOMMAIRE (suite)

	Page
6. Modalités et stratégie d'implantation	119
6.1 Création d'une Direction générale la Formation Professionnelle	119
6.2 Stratégie d'implantation	121
Conclusion	125

ANNEXES

		Page
Annexe 1:	Echéancier de réalisation	129
Annexe 2:	Personnes-ressources et organismes nationaux et internationaux consultés	133
Annexe 3:	Grille cueillette des données	139
Annexe 4:	Grille de travail sur le plan international	143
Annexe 5:	Compte-rendu des rencontres réalisées par CEGIR	147
Annexe 6:	Le système d'enseignement personnalisé	207
Annexe 7:	Le système de contrôle continu avec unités capitalisables	221
Annexe 8:	Références Bibliographiques	243

1. MANDAT ET OBJECTIFS

Le Ministère de l'Education du Québec proposera très prochainement un système de modalités d'acquisition de la formation pris en institutions et/ou en milieu de travail.

Dans ce cadre, le groupe Education et Emploi rattaché à la Direction des Politiques et Plans a confié à la firme CEGIR le mandat de réaliser un projet qui vise à:

"Faire le bilan de certaines expériences réalisées au Québec et hors Québec et de proposer au Ministère un plan d'action permettant d'implanter un modèle de formation continue basé sur l'enseignement individualisé contrôlé par un système d'unités capitalisables".

Notre rapport répond aux objectifs suivants, soit:

1.1 Dresser le bilan de la situation actuelle au Québec en ce qui à trait à la diversité des modalités d'apprentissage pour la formation professionnelle et ce, tant en institution qu'en milieu de travail.

1.2 Faire la synthèse des avis exprimés face à la diversité des modalités d'apprentissage en vue de vérifier l'équilibre entre les besoins exprimés et les services déjà disponibles.

1.3 Présenter un relevé sommaire d'expériences-types déjà réalisées en dehors du Québec en vue de diversifier les modalités d'apprentissage.

1.4 Proposer des modalités d'acquisition de la formation professionnelle en faisant ressortir leurs avantages limités ainsi que leurs possibilités d'implantation à court, moyen et long terme, tant chez les jeunes que chez les adultes.

2. PLAN DE TRAVAIL

Afin de réaliser ce projet selon les échéances fixées et atteindre les objectifs visés, nous avons suivi la démarche de travail suivante, soit:

2.1 L'élaboration d'un échéancier de réalisation au niveau des activités à mener afin de bien répondre aux attentes du Ministère (voir Annexe 1).

2.2 La détermination des ressources humaines ainsi que des organismes tant nationaux qu'internationaux offrant une expérience innovatrice dans le secteur des modalités d'acquisition de la formation professionnelle et devant être rencontrées au niveau de la cueillette de l'information (voir Annexe 2).

Le plan de travail comme le choix des personnes-ressources et organismes furent approuvés par M. Paul-Henri Lamontagne en date du 17 janvier et furent ratifiés par M. Jean-Claude Roy en date du 7 février 1980.

Nous tenons toutefois à mentionner que des contraintes, telles des grèves pairées à la limite de notre mandat de 45 jours, ont affecté le déroulement de certaines visites déjà programmées pour ne mentionner que Bell Canada et certains CEGEPS.

2.3 Suite aux différentes rencontres faites par les conseillers de CEGIR, rédaction et présentation d'un rapport d'étape à l'équipe du Ministère de l'Education et discussions au niveau de certains points fondamentaux relativement au rapport final.

2.4 Rédaction et présentation du rapport final permettant de mettre en valeur le modèle d'acquisition de la formation privilégiée par CEGIR ainsi que la stratégie à suivre au niveau de son implantation.

3. METHODOLOGIE SUIVIE

3.1 Au Québec

Notre première tâche fut l'élaboration et la mise au point d'une grille de cueillette des données permettant d'identifier et d'analyser en détail les différentes formules pédagogiques actuellement utilisées, de déterminer les difficultés rencontrées et de suggérer de nouvelles formules d'apprentissage pratiques, tant en institution qu'en milieu de travail.

Cette grille (voir Annexe 3) élaborée dans le but de recueillir l'information d'une façon systématique fait ressortir les trois dimensions suivantes, soit:

- les formules pédagogiques utilisées actuellement;
- leurs contraintes et difficultés rencontrées;
- la formule que l'on jugerait la plus pertinente pour une meilleure situation d'apprentissage.

Une fois la grille mise au point et acceptée, nous avons établi les différents contacts nécessaires aux rencontres projetées.

Des critères de choix à cet effet furent établis au préalable et discutés avec les membres du M.E.Q. Les critères suivants ont été retenus, à savoir:

- des institutions et personnes-ressources ayant une expertise reconnue dans notre champs d'étude et susceptibles de participer aux ateliers de travail préconisés au niveau de notre méthodologie;

- des institutions et personnes-ressources qui ont développé ces dernières années de nouvelles formules pédagogiques considérées innovatrices au niveau de la formation professionnelle.

Certains milieux d'enseignement québécois furent sélectionnés à cause de leur apport dans le domaine des méthodes d'apprentissage, notamment:

- l'Université de Sherbrooke qui offre à ses étudiants un système coopératif en médecine, en génie et en administration;

- les CEGEPS, tels Bois-de-Boulogne, Vieux-Montréal, Edouard-Montpetit et Lévis-Lauzon qui offrent des modalités d'apprentissage sur mesure, à partir de cours individualisés ou de programmes spécifiques;

- les Commissions Scolaires Régionales de Chambly, Mille-Iles et la C.E.C.M. qui ont aussi mis sur pied des approches intéressantes dans le domaine de la formation professionnelle;

- des Centres de Formation Professionnelle (C.F.P.) et l'École de Technologie Supérieure, première école au Québec offrant la possibilité d'acquérir une formation universitaire adaptée à la formation antérieure de ses étudiants. Elle s'adresse autant aux finissants du CEGEP professionnel qu'aux techniciens déjà engagés sur le marché du travail;

- des entreprises, telles l'Hydro-Québec, Northern Télécom et Bell Canada qui offrent plusieurs programmes de formation à leurs employés;

- le réseau privé, représenté par l'Institut Teccart qui présente un mode d'enseignement programmé et individualisé en électronique;

- d'autres organismes, tels le Centre Saint-Michel de Sherbrooke, spécialisé dans l'enseignement individualisé ainsi que le Protestant School Board of Greater Montreal (PSBGM);

- les rencontres faites à date nous permettent de faire la synthèse qui suit et les personnes rencontrées accepteraient de participer éventuellement à des ateliers de travail afin de concilier les avis exprimés face à la diversité des modalités d'apprentissage et de vérifier l'équilibre entre les besoins exprimés et les services déjà disponibles, tant en institution qu'en milieu de travail.

3.2 Hors Québec

Sur le plan international, nous avons suivi la même méthodologie que précédemment, soit l'élaboration d'une grille de travail et réalisation d'entretiens téléphoniques avec des responsables de la formation professionnelle dans différents pays. La même grille de travail élaborée pour les enquêtes au Québec fut utilisée pour les enquêtes internationales avec quelques questions additionnelles au niveau de l'implantation des stratégies d'apprentissage, surtout en ce qui touche la durée requise par la mise en oeuvre, les ressources nécessaires, les difficultés rencontrées, le plan suivi, etc. . .

Les critères d'expertise dans le secteur de la formation professionnelle et d'innovation sur le plan pédagogique en ce qui à trait à la formation continue, nous ont amenés à entrer en contact avec les organismes suivants, grâce à la collaboration de notre bureau de Genève, soit:

- l'Organisation des Etats Américains (O.E.A.) à Washington, Etats-Unis;
- le Centre Européen pour le Développement de la Formation Professionnelle (CEDEFOP), à Berlin, Allemagne;
- la Fondation Catarinense du Travail (FUCAT), à Florianopolis, Brésil;
- l'Association Brésilienne de Formation et Développement (A.B.T.D.) à Sao Paulo, Brésil.

Plusieurs experts ainsi contactés se sont montrés très intéressés par notre étude et ont offert leur participation, soit pour travailler avec CEGIR et le MEQ sur le sur le sujet, soit pour venir rencontrer les membres du Ministère et organiser un colloque international sur le sujet. Le M.E.Q. pourrait donc facilement organiser une telle rencontre et profiter de la venue d'experts en formation professionnelle sur le plan international pour avoir une meilleure vision des modalités d'apprentissage et faire ressortir les difficultés rencontrées au niveau d'expériences concrètes.

4. RESULTATS PRELIMINAIRES DE L'ETUDE

4.1 Au Québec

4.1.1 En milieu universitaire

Le système coopératif en vigueur à l'Université de Sherbrooke retient davantage notre attention. On y décèle cependant une difficulté d'articulation entre le milieu universitaire et celui de l'entreprise qui s'atténuerait peut-être par la participation active de l'entreprise dans l'élaboration des programmes de formation. Enfin, nous gardons de sérieuses réserves quant à la généralisation de cette approche à tous les niveaux éducatifs. En effet, nous courrions le risque de saturer les milieux de stage et, par le fait même, de détériorer la qualité de la formation.

Le système coopératif n'est pas une "potion magique" satisfaisant tous les besoins. En revanche, les étudiants constituent un potentiel désireux de recevoir une formation concrète répondant aux besoins pratiques d'apprentissage et l'acquisition d'expériences de travail.

4.1.2 Au niveau secondaire et collégial

Dans les Commissions scolaire et les CEGEPS, nous avons constaté principalement que:

- dans la plupart des cas, le programme

d'enseignement dépasse celui émis par le Ministère, programme d'ailleurs qui n'a pas été revu depuis quatre ans;

- l'appareillage désuet ne répond plus à la réalité des entreprises ainsi qu'à leurs besoins. Nous ne relèverons que le cas de la Commission Scolaire des Mille-Iles (Polyvalente Paul Emile Dufresgne) qui forme ses étudiants pour travailler sur de gros ordinateurs, alors que les entreprises utilisent des mini et/ou macro-ordinateurs;

- la formation pratique ne semble pas s'être fixée des objectifs clairement définis d'une part et répondant aux besoins des industries, d'autre part;

- le budget consacré à cette dimension est de plus en plus réduit sinon inexistant dans certains cas;

- il existe un manque de souplesse dans les programmes pairé d'un manque de crédibilité de la part des industries en regard de la formation émise;

- l'apprentissage devrait être axé vers une utilisation de techniques réelles plutôt que de stimulateurs;

- une redéfinition des programmes actuels semble s'imposer car, dans certains secteurs, il n'y a plus de demande sur le marché du travail et le système produit des "chômeurs professionnels", pour ne citer que l'exemple des coiffeurs relevé à la Polyvalente Pierre Dupuy, C.S.R. de Chambly.

4.1.3 Les institutions privées d'enseignement et l'entreprise

Nous avons constaté que:

- les programmes du M.E.Q. ne sont pas toujours réalistes;

- les stages effectués ne sont pas toujours accrédités par le M.E.Q.;

- il y a un manque d'articulation entre la formation et le milieu du travail;

- les industries participent peu à l'élaboration des programmes de formation;

- à cause d'un manque d'intégration entre l'industrie et l'école, la formation est parfois aux prises avec le syndicat qui désire la négocier au même titre que les autres tâches, pour ne mentionner que le cas de l'Hydro-Québec;

- l'industrie semble favoriser la prise en charge de son propre personnel;

- enfin, dans tous les milieux, la formation des formateurs gagnerait à être améliorée.

Il semble y avoir place pour des centres de recyclage où tant les élèves que les professeurs pourraient mettre leurs connaissances à jour et il faudrait favoriser l'implantation de comités aviseurs sur lesquels siégeraient tant des membres de l'entreprise que des formateurs des centres institutionnels de formation.

Notre société a un besoin croissant d'experts que nos modalités traditionnelles d'apprentissage peuvent difficilement former et il y aurait lieu de maximiser les relations monde du travail et milieu de formation.

La synthèse de l'information obtenue par les différentes rencontres met en évidence d'une part la complexité du problème concernant les modalités d'apprentissage mais surtout la difficulté qu'ont les institutions de formation de s'intégrer adéquatement au milieu de travail. Cette réalité est d'ailleurs soulignée par Pineau, C. (1979, page 58) qui l'amène à reconsidérer les rapports existant entre les organismes de travail d'une part, et les milieux de formation d'autre part, afin d'améliorer la relation entre formation et emploi.

4.2 Sur le plan international

4.2.1 La Fondation Catarinense du Travail (FUCAT), Brésil

La FUCAT, organisme lié aux services d'administration et du travail de l'Etat de Santa Catarina, poursuit des objectifs clairement établis, soit:

a) Coopérer à l'élaboration et à la mise sur pied des politiques de développement des ressources humaines de l'Etat de Santa Catarina au Brésil.

b) Développer les ressources humaines stratégiques à l'administration publique et privée.

c) Réaliser des recherches sur le processus, les méthodes et techniques de développement des ressources humaines.

d) Développer des services d'assistance portant sur la technique et l'organisation tant pour les entreprises que pour les travailleurs.

e) Réaliser des études et recherches en relation avec les demandes et offres de main-d'oeuvre.

f) Aider les travailleurs tant dans leur emploi que dans une réorientation éventuelle de leur plan de carrière.

Dans cette perspective, la FUCAT a mis sur pied, trois (3) programmes, soit:

- PROMOSC

  Programme de formation et perfectionnement de main-d'oeuvre en relation avec les organisations syndicales.

- PRODESC

  Programme de développement des "exécutifs", qui s'occupe de la formation des cadres techniques tant dans le secteur public que privé.

- SIGNE

  Système national d'emploi, qui réalise surtout des recherches portant sur le marché du travail.

4.2.2 L'Association Brésilienne de Formation et Développement (A.B.T.D.)

L'A.B.T.D., organisme sans but lucratif, a comme principale mission de fournir l'information sur l'éducation, la formation et le développement de ressources humaines.

Elle essaie de réunir les professionnels de différents champs de travail afin de faciliter les échanges d'expériences et d'information et mieux développer ainsi le potentiel humain brésilien. Elle poursuit les objectifs suivants, soit:

a) Informer ses associés des techniques les plus récentes en éducation et formation de ressources humaines, au Brésil comme à l'étranger.

b) Etablir des communications au niveau national et international afin d'établir des échanges permanents entre les divers organismes et institutions liés au développement des ressources humaines.

c) Stimuler des recherches sur la formation et le développement des ressources humaines.

d) Collaborer avec les initiatives qui contribuent au développement des ressources humaines.

e) Mettre sur pied des sièges régionaux afin de mieux développer les ressources humaines propres à chaque région.

4.2.3 L'expérience belge

Cette expérience menée au niveau de la formation professionnelle s'inscrit à l'intérieur d'un réseau de projets-pilotes mis sur pied par les Etats membres de la Communauté Européenne (C.E.E.).

L'expérience belge, s'adressant surtout au secteur francophone, poursuit les objectifs suivants, soit:

a) La formation professionnelle des jeunes qui fréquentent les enseignements obligatoires et post-obligatoires et des jeunes qui sont sortis du système scolaire et qui éprouvent des difficultés pour obtenir ou garder un emploi.

b) La motivation des jeunes au niveau de la formation professionnelle.

c) L'amélioration du processus continu d'orientation scolaire et professionnelle.

d) La promotion de mesures pour améliorer la formation des enseignants.

Cette expérience a pour but "d'optimiser l'adéquation de la formation aux besoins des individus, de la société en général et du monde du travail". C'est la raison pour laquelle les experts mettent beaucoup d'emphase pour organiser la formation professionnelle selon un système

souple d'unités capitablisables et de concrétiser ainsi un principe qui figure dans des recommandations émanant d'institutions internationales telles que l'UNESCO et le Conseil de l'Europe. On peut dire que l'expérience belge a pour but d'appliquer concrètement, à titre expérimental, le système des unités capitalisables dans les secteurs de la fabrication mécanique et de la construction.

Le choix se fait sur les professions étant encore susceptibles d'offrir des débouchés et pour lesquels les employeurs estiment que la formation scolaire est encore insuffisante ou inadéquate.

Cependant, cette expérience est un peu distante de la réalité parce que l'actuel système éducatif, en ce qui concerne l'enseignement, est organisé en unités mais sous forme de cours, et que ces unités ne sont pas capitalisables. Ainsi:

- une matière déjà suivie avec succès dans l'enseignement à temps partiel ne peut être capitalisée par une personne qui réintégrerait l'enseignement à temps plein;

- une matière étudiée dans l'enseignement secondaire à temps partiel ne peut être prise en considération pour obtenir un titre permettant d'entrer dans l'enseignement supérieur;

- une matière sanctionnée par un jury d'Etat ne peut être capitalisée par un individu qui souhaiterait continuer des études dans un cadre scolaire;

- la réussite dépend de la globalisation de nombreux cours dans un cadre temporel trop strict. Pour terminer avec fruit une année constituée de 10 cours, il faut les réussir tous en même temps. Un seul échec implique un redoublement intégral sans possibilité de capitaliser l'acquis des 9 cours sanctionnés avec succès.

Ce sont les principales contraintes que rencontre l'expérience belge, telle que décrite dans l'information recueillie et une solution éventuelle pour sortir de ces contraintes serait la mise en application intégrale d'unités capitalisables.

4.2.4 L'expérience suisse

Nous retenons du dossier sur la formation professionnelle en Suisse que la plupart des professionnels acquièrent leur formation en cours d'emploi. Il est cependant possible de l'acquérir par la fréquentation d'une école à plein temps, école de métiers, école d'arts appliqués, école technique, école de commerce, école d'administration, école d'infirmières, etc. . .

La formation professionnelle acquise par la voie de l'apprentissage repose sur trois composantes essentielles, à savoir:

a) La formation pratique dans l'entreprise qui s'étend sur une période s'échelonnant de deux à quatre ans.

b) Les cours d'introduction, que l'on appelle aussi "cours d'introduction aux techniques fondamentales de travail" suppléant au fait que certaines entreprises ne sont pas toujours en mesure d'assurer une formation systématique et progressive. Ces cours sont organisés par les associations professionnelles en collaboration avec les cantons, selon un programme approuvé par les autorités fédérales.

c) Les écoles professionnelles dispensent aux apprentis, dans le cadre de l'enseignement obligatoire, les connaissances théoriques de base indispensables à l'exercice de leur profession.

Ce dernier point est très important, car la loi fédérale stipule une formation acquise par la fréquentation de l'école professionnelle pairée à un apprentissage pratique dans une entreprise.

d) Aussi nous trouvons un autre type de formation professionnelle, basée sur la voie d'écoles à plein temps.

Ces écoles à plein temps regroupent les écoles de métiers et d'arts appliqués. Leur rôle principal est d'assumer toute la formation pratique et théorique ainsi que la culture générale.

e) Enfin, la formation professionnelle acquise dans une école à plein temps à la même durée que l'apprentissage dans l'entreprise.

4.2.5 L'expérience française

L'expérience française est basée sur les idées de continuité émises par Schwartz, B. qui nous met en garde contre le fait de remplacer les examens par un système de contrôle continu, qu'il appelle les "Unités capitalisables".

Schwartz expose son idée de continuité dans un article non publié, rédigé à la demande de l'UNESCO (février 1977). Ceci constitue sans doute une première ébauche de son ouvrage intitulé "L'éducation demain", où il donne origine à l'idée de continuité sous forme d'unités capitalisable idée qu'il applique aux deux dimensions du fait éducatif, soit le temps et l'espace. Il en découle des conséquences touchant le système éducatif dans son ensemble.

Une vraie continuité dans le temps suppose une orientation continue en fonction des choix et des capacités de chacun, une continuité dans les structures, les contenus et les méthodes de formation enfin, une continuité entre le système de jeunes et celui des adultes (droit à des congés-éducation, modification des méthodes pédagogiques, continuité dans le système des sanctions: unités capitalisables).

Une vraie continuité dans l'espace suppose aussi un lien étroit entre les contenus de l'éducation et l'environnement, un changement radical des méthodes dans la ligne de l'auto-formation, un changement d'institutions en créant des centres intégrés qui rapprochent l'école de la "cité" et la formation de nouveaux maîtres ou le recyclage de ceux déjà en poste.

4.2.6 L'expérience allemande

a) Amélioration dans le cadre du système existant

La formation professionnelle continue est étroitement liée en République Fédérale d'Allemagne au système de formation professionnelle pour les jeunes. Toute intention d'y apporter des éléments se rapportant spécifiquement aux participants adultes peut donc être considérée comme une amélioration. Ceci est également valable pour les conceptions et programmes qui s'orientent résolument sur les qualifications exigées dans le cadre d'une activité professionnelle et qui ont pour but de les enrichir sur le plan qualitatif. Dans ce contexte, on peut souligner l'existence nette d'un facteur évolutif consistant à tenir compte, par d'autres contenus et objectifs, de la situation spécifique des adultes.

Traditionnellement, la formation professionnelle continue comprenait uniquement des thèmes ayant pour but de procurer une promotion professionnel Face au nombre élevé de chômeurs, les instances de formation continue sont mises au défi d'intégrer dans leurs programmes les participants potentiels qui, en plus des déficits sur le plan éducatif, sont en proie à des problèmes de caractère social et psychique, problèmes que les cours doivent aider à résoudre.

Une autre tendance peut être discernée dans le cadre de l'ouverture des universités en tant qu'institutions d'éducation/formation permanente. Grâce à une nouvelle législation, il est possible aux universités d'élaborer des programmes d'éducation permanente accessibles non seulement aux diplômés d'études supérieures mais également à d'autres personnes non diplômées. Cette participation des universités à l'éducation permanente, encore partiellement sous forme d'expériences- pilotes, est révélatrice d'une évolution qui prend également naissance dans d'autres contextes.

b) Publics-cibles professionnels

Depuis le début de la récession de 1974, les chômeurs se sont adressés, en tant que nouveau groupe-cible, aux instances de formation continue. Il s'agit avant tout:

- de jeunes en chômage;
- des ouvriers non qualifiés;
- des ouvriers spécialisés;
- des personnes en recyclage scolaire.

Jeunes en chômage

Le problème du chômage des jeunes est particulièrement accentué en RFA parce qu'en l'absence de formation dans le système mixte, toute autre filière professionnelle est appelée à rester à une seule voie. Cependant, comme le nombre de postes d'apprentissage est insuffisant dans les entreprises, on tente de dispenser aux jeunes, tout au moins provisoirement pour la durée des cours, les connaissances et les techniques professionnelles de base.

Ouvriers non qualifiés

Plus de 50% des chômeurs n'ont pas de certificat ou de diplôme professionnel. Pour leur offrir plus de perspectives d'emploi sur le marché du travail, des cours de rattrapage préparent à tel ou tel diplôme professionnel.

Ouvriers spécialisés

En général, il s'agit également de procurer des motivations de nature à obtenir un diplôme professionnel dans le cadre de l'activité professionnelle exercée auparavant. Les non-qualifiés, tout comme les ouvriers spécialisés, doivent cependant remplir les conditions nécessaires à la participation à un cours de qualification

professionnelle. En règle générale, ils doivent avoir exercé une activité professionnelle pendant six ans dans le cadre professionnel correspondant.

Recyclage scolaire

Etant donné que face à certaines professions il n'y a aucune demande sur le marché du travail, il convient de mettre en oeuvre des mesures de recyclage dans les professions d'avenir. De tels cours sont en général offerts par un organisme de formation en coopération avec une entreprise.

c) Publics-cibles à caractère social

En dehors du groupe des chômeurs, les groupes sociaux marginaux sont en proie au problème du chômage:

- handicapés;
- détenus;
- travailleurs et jeunes étrangers;
- personnes ayant reçu droit d'asile;
- rapatriés tardifs.

Ces groupes ont besoin d'un enseignement spécifique, allant au-delà des méthodes et contenus traditionnels de la formation professionnelle continue.

Le but premier est d'allier l'intégration professionnelle à l'intégration sociale. Pour ces cinq groupes menacés, on a élaboré des projets-modèles présentant tous ce double aspect, à savoir préparer les participants à une activité professionnelle et leur faciliter également l'intégration sociale en RFA.

Handicapés

Les handicapés se sentent souvent isolés et souffrent du manque de possibilité de communication. Ceci en particulier lorsque l'handicap est survenu à posteriori, obligeant les personnes concernées à se recycler dans une autre profession. Ce problème fait l'objet de solutions dans le cadre des cours destinés à la réintégration professionnelle.

Détenus

Dans le contexte de la resocialisation professionnelle des détenus, il est offert à ces derniers une assistance destinée à faciliter l'intégration progressive dans une activité professionnelle. Le modèle présenté par le Berufsfortbildungswerk Essen (Centre de Formation Professionnelle Continue) est mis à l'essai sous forme semblable par d'autres maisons allemandes de détenus.

Travailleurs et jeunes étrangers

Face au taux élevé de chômage en RFA, les enfants de travailleurs migrants sont particulièrement affectés par le chômage, parce que plusieurs facteurs aggravent leur situation lors de la recherche d'un poste d'apprentissage ou d'un emploi. Avant tout, les connaissances défectueuses de la langue allemande et les déficits scolaires engendrent un taux de chômage élevé dans ce groupe. Bien que les mesures destinées aux jeunes étrangers n'aient été citées qu'une fois, elles figurent au programme d'un grand nombre de centres de formation continue, en particulier des universités populaires. Le centre de gravité de ces cours consiste à permettre aux jeunes:

- d'améliorer leurs connaissances d'allemand;
- de rattraper les diplômes scolaires;
- d'acquérir les connaissances professionnelles de base.

Dans le projet-pilote, "l'amélioration des connaissances d'allemand" constitue la pièce maîtresse des mesures adoptées.

Personnes ayant reçu droit d'asile

Pour permettre l'intégration sociale des personnes ayant reçu droit d'asile, il faut avant tout leur donner la possibilité:

- de maîtriser la langue allemande;

- de recevoir une qualification correspondant au marché du travail allemand.

Les cours destinés à ce groupe se fondent sur les connaissances professionnelles des participants afin qu'ils puissent également exercer en Allemagne.

Rapatriés tardifs

Ce programme est également valable pour les rapatriés tardifs qui fréquentent les mêmes cours que le groupe précité.

4.2.7 L'expérience danoise

Au Danemark, dans les années 70, on s'est beaucoup préoccupé d'introduire des réformes dans tous les secteurs de l'enseignement et on a assisté, au cours de ces dernières années à la parution de rapports et synthèses sur la mise en oeuvre de plusieurs activités nouvelles au niveau de l'enseignement continu et de la formation professionnelle.

Suite aux informations recueillies par le CEDEFOP, on constate que les quatre domaines suivants sont touchés par les réformes introduites, soit:

- les formations professionnelles de base;
- les formations de techniciens;
- les formations du marché du travail;
- les programmes combinés pour les jeunes sans emploi.

a) Les formations professionnelles de base

En 1977, le Parlement danois a adopté une "loi sur les formations professionnelles de base". Cette loi contient les réformes les plus marquantes adoptées dans ce domaine.

Cette formation remplacera progressivement, dans les années à venir, les traditionnelles formations par apprentissage. Il ressort de l'étude que cette formation constitue une offre à l'intention des jeunes de 16 à 19 ans qui, à l'issue de leur neuvième année de scolarité, souhaitent recevoir une formation professionnelle spécialisée.

Le système de formation comprend actuellement 8 formations de base, correspondant aux principaux secteurs professionnels suivants:

1. Construction et installation
2. Disciplines graphiques
3. Commerce et bureau
4. Sidérurgie et métallurgie
5. Agriculture
6. Secteur de l'alimentation
7. Secteur des services
8. Transport terrestre

Sur la base de ces huit principaux secteurs professionnels, la possibilité existe aujourd'hui de continuer vers plus de cent formations professionnelles distinctes.

b) Les formations professionnelles techniques

Plusieurs formations techniques ont vu le jour au cours des 10 à 15 dernières années. Ces formations

ont, au fil des années, été modifiées en fonction du développement technique et des nécessités de la vie économique. Ces deux dernières années, un grand nombre de formations ont fait l'objet de réformes fondamentales et des formations entièrement nouvelles sont apparues.

c) Les formations du marché du travail

La société industrialisée donne constamment naissance à de nouvelles structures d'emploi, au rythme de la division progressive du travail; ceci a rendu nécessaire un système de formation qui, à travers de courtes périodes de formation, procure une possibilité d'adaptation à ce développement. Les formations du marché du travail peuvent être considérées comme l'un des plus importants instruments de la politique du travail, contribuant à procurer à la main-d'oeuvre mobilité et souplesse.

Parmi les formations du marché du travail, on trouve notamment:

La formation de travailleurs spécialisés qui se caractérise comme une formation de base de courte durée, suivie de cours individualisés de courte durée également.

La formation postérieure pour personnes qualifiées qui est une actualisation et spécialisation de courte durée de la formation de base acquise à long terme par les personnes concernées.

Les cours de recyclage qui sont destinés aux sans emploi et aux personnes menacées de chômage, pour réactualisation éventuelle de leurs connaissances.

Les cours, de courtes durées (3-5 semaines) visent à réaliser, dans de larges secteurs du travail, une formation dans des conditions qui soient analoques à celles existant sur le lieu de travail.

Les formations sont bâties sur des modules pour chacune des branches considérées et se composent normalement d'un important cours de base, suivi d'une série de cours spéciaux à différents niveaux. Il est possible de réaliser une formation continue, faite de modules individuels successifs, d'une durée globale d'environ 6 mois.

d) Programmes combinés enseignement/production

Au cours de ces deux dernières années, on s'est beaucoup préoccupé au Danemark, de résoudre les problèmes relatifs aux "groupes résiduels". On désigne ainsi le groupe important de jeunes (20 à 25% pour chaque année en cause) qui ne s'orientent pas vers une formation professionnelle à leur sortie

de l'école primaire. Dans la situation actuelle de l'emploi, les problèmes auxquels sont confrontés ces jeunes sont particulièrement difficiles: ni travail, ni formation.

Auparavant, ce groupe résiduel pouvait trouver des emplois d'ouvriers non qualifiés mais, de nos jours, cette possibilité n'existe pratiquement plus. C'est la raison pour laquelle la collectivité met en oeuvre, sur le plan local, une série de projets combinant enseignement et production.

Les problèmes relatifs à la situation des chômeurs, et en particulier celle des jeunes chômeurs, ont, ces dernières années, suscité de nouvelles initiatives. Un grand nombre de ces initiatives sont fort peu conventionnelles et apportent plusieurs innovations au niveau de la formation professionnelle.

4.2.8 Le Centre Européen pour le Développement de la Formation Professionnelle (CEDEFOP)

Le CEDEFOP créé en 1975 a pour mission d'apporter son concours à la Communauté Economique Européenne (C.E.E.) en vue de favoriser, au niveau communautaire, la promotion et le développement de la formation professionnelle et de la formation continue.

Le CEDEFOP a de par son statut une fonction de service auprès de la Commission des Communautés Européennes, des gouvernements et des partenaires sociaux des Etats membres et de tous les utilisateurs potentiels, responsables d'établissements de formation, formateurs et tous ceux qui sur le terrain, contribuent à l'orientation et au développement de la formation professionnelle et de la formation continue.

Il doit à la fois appréhender la réalité très diverse et très mouvante de la formation à travers les divers systèmes en place dans les Etats membres. Toutefois, il ne doit pas se contenter de renvoyer une image la plus objective possible de cette réalité; il doit surtout tirer de cette observation des indicateurs qui permettent aux uns et aux autres de faire un pas en avant.

C'est grâce à la collaboration du CEDEFOP que CEGIR a pu recueillir rapidement beaucoup d'informations sur les expériences européennes et il y aurait lieu de poursuivre le travail d'échanges déjà amorcé en invitant au Québec certains de leurs experts en formation professionnelle.

4.3 Modalités d'apprentissage à retenir

Au moment où dans de nombreux pays on assiste à une remise en cause de modalités traditionnelles d'apprentissage et de formation professionnelle, la présente étude fera ressortir différents systèmes actuellement préconisés à titre expérimental et que le M.E.Q. aurait avantage à explorer plus à fond sur le plan opérationnel.

Parmi toutes les approches et modalités étudiées pour les fins de la présente étude, nous désirons attirer l'attention du M.E.Q. principalement sur les modalités d'apprentissage suivantes, à savoir:

- le système coopératif;
- les crédits américains;
- le système d'enseignement personnalisé;
- le système d'alternance;
- le système de contrôle continu avec unités capitalisables.

Il est évident que ces diverses modalités d'apprentissage ne sont pas exclusives l'une de l'autre; bien au contraire, il y a lieu de les intégrer lorsque c'est possible afin de profiter du maximum d'avantages et assurer ainsi une formation où on mise sur leur complémentarité.

4.5.1 Le système coopératif

L'idée d'inviter le monde du travail à participer à la formation des cadres professionnels n'est pas récente puisque le premier programme coopératif fut implanté en 1906 à la Faculté de génie de l'Université de Cincinnati à la suite des deux constatations suivantes:

- dans la préparation à l'exercice d'une profession, un grand nombre d'aspects ne peuvent s'enseigner dans une salle de cours; seule l'expérience acquise en milieu réel de travail peut apporter à l'étudiant une compréhension de l'activité à laquelle il se destine;

- afin d'acquitter leurs frais de scolarité, un grand nombre d'étudiants doivent travailler durant les vacances d'été, et plusieurs doivent même le faire pendant leurs études.

Très souvent, le travail qu'ils accomplissent n'ayant aucune relation avec leurs études ou la carrière vers laquelle ils se dirigent ne leur apporte d'autres bénéfices que le salaire qu'ils en retirent. Ce mouvement prit avec les années une telle ampleur, qu'aujourd'hui aux Etats-Unis, plus de 900 collèges et universités ont adopté cette méthode de formation professionnelle. Toutefois, au Québec, l'Université de Sherbrooke demeure la seule, à notre connaissance, à offrir un programme coopératif pour ses étudiants de génie et d'administration.

a) Les avantages du système

La ligne de pensée du système s'explique plus facilement lorsqu'on comprend bien les avantages éducatifs et même socio-économiques de la formule coopérative.

Ces avantages peuvent être groupés comme suit:

1. Motivation accrue chez l'étudiant car au fur et à mesure qu'il se rend compte de la relation qui existe entre le travail qu'il effectue et les principes qu'il étudie, son intérêt se développe pour son apprentissage et les objectifs sont mieux compris.

2. Initiation aux relations humaines que nécessite l'accomplissement d'un travail particulier pour l'étudiant qui est mis en relation non seulement avec les professionnels de sa profession mais également avec tout le personnel impliqué dans l'accomplissement d'une tâche.

3. Accessibilité accrue à l'enseignement universitaire, car l'alternance entre les sessions d'études et les stages pratiques rémunérés permet à plus d'étudiants de poursuivre leurs études.

4. Source de recrutement pour une entreprise car la continuité d'occupation d'un poste est-il, faut bien l'avouer, l'aspect qui intéresse en premier lieu les entreprises à participer à une formule d'enseignement coopératif. En le voyant évoluer sur place l'organisme peut connaître de façon plus précise la valeur du futur diplômé en tant qu'employé éventuel et mieux évaluer son potentiel.

5. Intégration plus rapide d'un professionnel à une entreprise , car le contact de la réalité permet de développer un sens des responsabilité un esprit de collaboration qui deviennent des atouts importants pour faciliter l'intégration à un milieu professionnel.

6. Progrès du système éducatif car la liaison étroite entre le monde du travail et le milieu scolaire permet à l'université, d'une part, d'être constamment, par l'intermédiaire des étudiants et des coordonnateurs, au courant de nouvelles techniques, et d'autre part, de mieux adapter les notions théoriques aux méthodes utilisées dans l'industrie.

7. Plus grande stabilité du diplômé à son premier emploi à temps plein car la diversité des stages permet au jeune de faire le choix d'un emploi sur une base plus rationnelle et plus réfléchie.

b) Avantages pour les entreprises participantes

1. La présence de stagiaires durant toute l'année permet aux professionnels en place de se dégager de certaines tâches et responsabilités.

2. Dans le cas de projets à court terme, l'utilisation de stagiaires est une solution moins onéreuse que l'embauche de personnel régulier.

3. Les entreprises participantes sont généralement le sujet d'une excellente publicité de la part des stagiaires.

4. Le stage est une occasion exceptionnelle qui est offerte à l'entreprise de porter un jugement sur les aptitudes professionnelles d'un futur diplômé.

5. Les entreprises participantes ont la possibilité d'embaucher, au terme de leurs études, des diplômés qui possèdent une expérience pertinente, qui sont familiers avec le milieu du monde du travail et qui, par conséquent font preuve d'une plus grande stabilité dès leur premier emploi.

4.3.2 Les "crédits" américains

Le système des points (ou crédits) tel qu'il existe actuellement aux U.S.A. dérive des principes suivants:

- Par opposition à l'examen "tout ou rien", que l'élève passe à l'issue de ses classes, en une seule fois, et où il est soit reçu, soit recalé, l'élève suit un certain nombre d'unités d'enseignements, qui lui confèrent des points ou des crédits, et il obtient le diplôme lorsqu'il a obtenu un nombre suffisant de points ou de crédits.

- Le nombre de points attaché à chaque unité varie en fonction de la nature de cette unité, et peut, en outre, dépendre de la mention obtenue, c'est-à-dire du résultat de l'élève dans cette unité et même de la rapidité avec laquelle il l'acquiert. Par exemple, une unité de mathématiques vaudra 3 points si l'élève est reçu en 2 ans, sans mention; elle vaudra 4 points s'il est reçu avec mention assez bien, 5 s'il est reçu avec mention très bien en 1 a, alors qu'une unité d'art ne comptera que 2 ou 1, selon les résultats obtenus.

- Il ressort des deux principes précédents que les élèves peuvent obtenir le total requis de plusieurs façons: par exemple, avec beaucoup d'unités, mais des mentions médiocres, et en y consacrant beaucoup de temps, ou avec peu d'unités mais en

ayant des mentions très bien et en allant vite.

En outre, dans la mesure où la diversité des unités offertes au choix des élèves est très grande, il y a un nombre considérable de combinaisons possibles, dont la plupart aboutiraient à des ensembles incohérents, si certaines contraintes n'étaient pas imposées. La plus fréquente est la suivante, les diplômes comportent trois catégories d'unités: la première est constituée d'unités obligatoires individuellement définies, la deuxième est faite d'options à choisir dans une gamme limitée d'unités possibles; la troisième laisse un choix très libre dans une gamme très vaste d'options possibles.

Un tel système comporte beaucoup d'avantages et représente un net progrès par rapport au système des examens bloqués; il favorise la reprise des études pour les adultes, en ce sens que l'on ne perd pas le bénéfice des points que l'on a acquis. D'autre part, il laisse un choix relativement important à l'élève parmi les options, lui permettant ainsi, dans une certaine mesure, de définir lui-même son cheminement de formation, ce qui, pédagogiquement, est un très grand avantage.

Par contre, un élément souvent avancé contre ce système est le danger de laisser étaler la formation sur un temps très long, les acquisitions faites au cours des premières années risquant de se périmer. Cet argument est certes valable, mais, outre qu'un tel danger existe et est accepté dans le système traditionnel (quand on a acquis

un diplôme, on peut l'utiliser, le "mannayer" 20 ans plus tard, et rien l'oblige à se perfectionner), il est même moins grave avec un tel système dans la mesure où la définition des objectifs des unités consituant un diplôme est ou, en tout cas, peut être elle-même constamment réévaluée et revisée.

Nous y voyons deux autres inconvénients graves:

- tout d'abord, affecter un coefficient différent aux différents contenus revient à établir entre eux une hiérarchie, dont on connaît, pour l'avoir observée et subie dans le système traditionnel, les effets néfastes et durables. L'élève est amené à considérer, et ceci sans que cette hiérarchisation corresponde à ses goûts propres, que les mathématiques et les sciences sont importants alors que la musique ou le sport ne le sont pas, sous prétexte qu'ils sont affectés de valeurs différentes.

- d'autre part, pour organiser les études des élèves, il est logique que l'on détermine statiquement les temps moyens qu'ils mettent à acquérir telle ou telle unité. Faute de telles statistiques, ni l'école, ni les élèves ne pourraient bien planifier. Mais pour avoir donné trop d'importance à ces temps moyens et pour avoir voulu trop planifier, on en est arrivé le plus souvent à accorder un point ou un crédit pour 1 heure par semaine pendant 1 semestre.

Par exemple, pour acquérir les 5 points d'une unité de mathématiques les élèves sauront qu'il leur faut en moyenne 5 heures pendant 1 semestre (ou 3 heures par semaine pendant 1 semestre, puis 2 heures par semaine pendant le semestre suivant). Il en sera de même s'ils veulent acquérir les 2 points d'une unité de musique. c'est-à-dire qu'ils devront suivre 2 heures par semaine de musique pendant 1 semestre, ou 1 heure par semaine pendant 2 semestres. Cela revient en fait à fixer une durée "du point" identique pour tous les élèves et pour toutes les matières.

Cette procédure ajoute un inconvénient au précédent, dans la mesure où ses effets redoublent l'importance de la hiérarchisation des contenus. Par exemple, la musique n'est pas "importante", puisque l'unité de musique n'a qu'un coefficient de 1 et ne se voit consacrer qu'une heure par semaine, alors que l'on consacre 5 heures aux mathématiques dont le coefficient est 5. Mais surtout, fixer un temps donné pour l'acquisition d'une unité revient à ne pas du tout tenir compte des capacités différentes d'un individu à un autre, des acquisitions antérieures, de l'investissement plus ou moins grand nécessaire à l'apprentissage.

4.3.3 Le système d'enseignement personnalisé (SEP)

Le système d'enseignement personnalisé est un système d'enseignement modulaire visant à une connaissance approfondie et adoptable au rythme de chacun, qui se caractérise par le recours à des étudiants-moniteurs c'est-à-dire des étudiants non encore diplômés mais qui ont déjà suivi avec succès les mêmes cours.

a) Caractéristiques du système

Le système d'enseignement personnalisé (SEP) se caractérise par:

- la possibilité pour l'élève de suivre son propre rythme;
- la nécessité pour l'élève de parachever l'étude d'une unité pour avancer;
- l'utilisation des cours magistraux et séances de démonstration comme moyens d'incitation à l'étude plutôt que comme sources d'information critique;
- l'importance accordée à la communication écrite entre le professeur et l'élève;
- un contrôle immédiat et répété des apprentissages par les moniteurs.

Le SEP ressemble beaucoup, quant à sa forme, à l'enseignement programmé.

L'élément le plus nouveau du SEP est peut-être la participation très active du moniteur. Il permet le respect du rythme individuel de chacun ainsi qu'une acquisition du sujet plus approfondie. De plus, dans le SEP, l'élève joue un rôle plus actif et plus responsable que dans l'enseignement traditionnel. Enfin, les échanges personnels entre élève et moniteur et entre élève et professeur sont plus nombreux que d'ordinaire et permettent à l'élève d'orienter son travail dans le sens voulu.

b) Fondement théorique du système

Les spécialistes des techniques de l'éducation qui ont longuement observé les étudiants ont constaté:

- que les cours magistraux sont souvent un échec, car les étudiants jouent un rôle trop passif;

- qu'un étudiant s'instruit avec le maximum de profit s'il a la possibilité d'explorer un sujet dans plusieurs directions, à son propre rythme et en prenant pour point de départ ses propres connaissances;

- que les discussions où le professeur joue un rôle prépondérant sont moins enrichissantes que les dialogues où l'étudiant participe au premier chef;

- que l'efficacité de l'apprentissage est fonction de la fréquence des évaluations auxquelles sont soumis les progrès de l'étudiant et dont celui-ci a immédiatement connaissance des résultats.

Enfin, le Système d'Enseignement personnalisé (SEP) est important parce qu'il présente un sujet à chaque étudiant comme s'il était dans une classe à un seul élève à mesure qu'il est prêt à l'aborder, de lui donner la possibilité d'appliquer une nouvelle technique et de lui indiquer immédiatement si ses résultats sont satisfaisants ou non. Ce sont là les conditions fondamentales de l'apprentissage et le SEP montre la voie à suivre pour que ces conditions soient réalisées dans l'enseignement dispensé en classe.

Tandis qu'un certain nombre d'universités et de collèges universitaires ont organisé un ou plusieurs cours inspirés du SEP, il existe au moins un institut qui applique exclusivement cette méthode. Il s'agit du Central Technical Community College, créé en 1966 à Hasting au Nébraska, U.S.A.

4.3.4 Système d'alternance

En France, au cours des vingt dernières années, on a assisté à un considérable développement quantitatif de l'enseignement technologique dans les établissements scolaires, alors que l'apprentissage ne connaissait qu'une croissance faible, voire à certaines npériodes un recul sensible.

Une telle évolution n'est pas sans conséquences dans le domaine de l'emploi et des ressources en qualifications réelles; il est aujourd'hui nécessaire d'examiner le rôle que devront jouer les entreprises en matière de formation professionnelle des jeunes, dans un avenir proche.

Loin de considérer la formation professionnelle dans le cadre du travail comme un modèle périmé, il faut la regarder comme une voie utile et efficace pour assurer, par une pédagogie rénovée, une bonne qualification et un bon emploi pour de nombreux jeunes.

Plusieurs considérations conduisent à cette analyse et à une prise de position en faveur d'un développement de l'apprentissage par la voie de la formation alternée:

- la situation des jeunes au regard de l'emploi, qui fait apparaître clairement la difficulté croissante d'embaucher les adolescents quittant l'école avec un niveau scolaire insuffisant et n'ayant bénéficié d'aucune formation professionnelle (environ 250 000 jeunes chaque année).

- l'impossibilité de développer, au sein du système scolaire, des formations répondant convenablement à la situation de ces jeunes: impossibilité à la fois quantitative, du fait des investissements qui seraient exigés, et qualitative dans la mesure où le maintien en milieu scolaire s'avère parfois plus un handicap qu'une aide à la formation.

- l'évolution progressive et continue de l'enseignement technologique lui-même vers une conception de moins en moins professionnelle de la formation: de réforme en réforme, on constate une tendance à isoler de plus en plus les enseignements technologiques du contexte professionnel, par des modifications de programmes et par une réduction des possibilités de participation des professionnels à la vie scolaire. Cette évolution ne peut que renforcer le décalage, plus ou moins inévitable, entre la vie scolaire et la réalité des emplois, d'où la nécessité de penser des formations qui souffrent moins de ce handicap.

- les limites propres à tout système scolaire quel qu'il soit, qui font qu'un seul et même système ne peut répondre convenablement qu'à une partie de la demande et doit laisser la place à des formules diversifiées pour traiter les situations qui ne s'inscrivent pas dans les normes moyennes.

- la constatation que les pays européens qui ont, selon des modalités différentes des nôtres, maintenu un fort système d'apprentissage sont beaucoup moins atteints par le chômage des jeunes et par la pénurie de main-d'oeuvre qualifiée.

- la nécessité, enfin, pour les entreprises de maîtriser directement la satisfaction de leurs besoins de main-d'oeuvre qualifiée, au lieu de s'en remettre trop aveuglément à des systèmes de formation dont la qualité est insuffisante au regard des exigences de la compétition technique des économies industrielles. Ce sera demain un atout pour de nombreuses entreprises que d'avoir formé elles-mêmes directement une partie non négligeable de leur main-d'oeuvre juvénile.

C'est là une initiative et une responsabilité que les entreprises et leurs organisations professionnelles doivent prendre en charge directement. Dans l'état actuel des choses, le cadre de la loi de 1971 relative à l'apprentissage, s'il a permis la mise en place progressive d'un apprentissage de meilleure qualité, ne l'a permis qu'au prix de tracas excessifs engendrés par une réglementation étouffante et les tentatives incessantes de secréter des surréglementations à divers échelons de l'administration.

A moins d'être considérablement réformé, le cadre de 1971 n'est donc pas propice au lancement d'initiatives nouvelles où la responsabilité d'entreprises dynamiques puisse s'exercer pleinement; ayant en effet pour objectif de pousser vers plus de qualité certaines formes d'apprentissage qui en manquaient réellement, la réglementation issue de la loi de 1971 a du même coup freiné les efforts des meilleurs acteurs de l'apprentissage.

Il faut donc aujourd'hui ouvrir à la première formation donnée par les entreprises un cadre plus vaste et plus souple dans lequel de nouvelles formations et de nouvelles pédagogies pour la qualification des jeunes pourront se déployer, dans lequel aussi l'apprentissage issu de la Loi de 1971 pourra au rythme de sa propre évolution venir se développer et se compléter chaque fois que ses acteurs le jugeront souhaitable.

Le projet de formation alternée qui est proposé dans les pages suivantes s'inspire des différentes expériences qui ont été menées au cours des dernières années. Il suggère un modèle de formation radicalement différent du modèle scolaire traditionnel en ce qu'il pose comme élément premier de la formation le travail professionnel lui-même, auquel sera associé un support pédagogique visant à transformer l'expérience du travail en connaissances techniques et sociales.

Ce projet s'appuie sur le principe fondamental que les entreprises et leurs organisations ont compétence pour définir les formations propres à assurer le meilleur avenir professionnel des jeunes et, qu'en conséquences, elles doivent d'une part retrouver une voix prépondérante au sein des instances de l'Education où s'élaborent les programmes d'enseignement professionnel, d'autre part pouvoir mener sous leur propre autorité les formations assurant la qualification réelle pour des emplois réels.

Vu sous l'angle de la politique de l'éducation en France, on peut considérer comme nécessaire de développer, en complément du système scolaire proprement dit, un système professionnel plus souple et qui serait du même coup susceptible d'éclairer les autres systèmes de formation sur les évolutions à introduire dans leurs propres programmes et méthodes.

On examinera ci-après successivement la conception pédagogique d'ensemble, les modalités d'organisation administrative et les conditions de financement envisageables.

I Conception pédagogique de la formation alternée

a) L'entreprise comme lieu essentiel de la formation

Premier élément de motivation pour le jeune, il bénéficie dans l'entreprise d'un contrat de travail incluant les clauses de la formation alternée,

c'est-à-dire qu'il bénéficie à la fois d'un emploi et de l'assurance d'acquérir une qualification reconnue dans l'entreprise et dans la branche professionnelle.

Au cours de sa formation, le jeune sera successivement affecté à différents postes de travail et se verra confier des travaux gradués en fonction de l'expérience acquise et des enseignements reçus concurremment dans un "Institut Technique Professionnel" (Centre de formation alternée, créé par l'entreprise ou par un groupement professionnel). On reviendra plus amplement dans les pages suivantes, sur la conception des Instituts Techniques Professionnels que, par commodité, on désignera alors sous le simple sigle d'ITP.

La succession des travaux ou des postes confiés au jeune en formation alternée est réglée en fonction d'une progression pédagogique établie par accord entre l'ITP et les entreprises qui y sont associées.

A défaut de pouvoir suivre lui-même la progression du jeune, le chef d'entreprise désigne une personne qualifiée pour suivre la progression et organiser le travail du jeune en conséquence. Cette personne est en même temps le correspondant permanent de l'ITP.

L'ITP pour sa part confie à un ou plusieurs de ses professeurs techniques la mission d'assurer la liaison avec les entreprises employant des jeunes en formation alternée. Cette liaison a le double avantage de suivre et aider la progression des jeunes d'abord, ensuite de permettre plus rapidement de faire évoluer les programmes de formation en fonction des progrès techniques apparaissant dans les entreprises.

Le chef d'entreprise embauchant des jeunes pour leur faire suivre une formation alternée s'engage, par le contrat de travail, à leur faire suivre l'ensemble des activités pédagogiques organisées par l'ITP.

Compte tenu des qualifications qu'il assure en association avec les entreprises, chaque ITP fixe les horaires d'enseignement auxquels les jeunes travailleurs en alternance doivent participer en dehors du travail en entreprise.

b) L'Institut Technique Professionnel (Centre de formation alternée)

Prévus pour assurer la transformation de l'expérience vécue du travail en connaissances méthodiquement acquises, les ITP sont créés à l'initiative et sous le contrôle d'une entreprise, d'un syndicat professionnel ou interprofessionnel, d'une

compagnie consulaire ou de plusieurs de ces organismes. Ils peuvent être également créés par une association de personnes concernées: parents et travailleurs indépendants.

Quel que soit le lieu d'implantation de l'ITP, celui-ci sera placé sous l'autorité du ou des organismes professionnels qui le créent et en fondent l'organisme gestionnaire.

Au demeurant, il importe que chaque ITP puisse être constitué selon les modes d'organisation et les statuts choisis par ses parties prenantes en fonction de leurs caractéristiques propres et de leurs besoins.

On reviendra plus loin sur les possibilités d'organisation administrative des ITP, les quelques précisions posées ci-dessus servant à poser ici le principe de l'initiative et de l'autonomie des entreprises et de leurs groupements dans l'organisation pédagogique de la formation alternée.

Il est en effet essentiel que les professionnels déterminent eux-mêmes les qualifications qu'ils entendent assurer aux jeunes et les modalités des formations correspondantes. Dans les cas où les formations alternées correspondent à des besoins et des qualification nationales, des règles communes sont instaurées pour l'ensemble des ITP et des entreprises assurant ces formations, en même temps

qu'une assistance technique et pédagogique commune est organisée à leur profit. A cet effet, les ITP concernés par une même formation, ou des formations ayant des caractéristiques communes, constituent à l'échelon national un comité technique professionnel (CTP) dont on envisagera plus loin les possibilités de fonctionnement.

c) Rôle de l'Institut Technique Professionnel

L'ITP peut assurer trois fonctions successives:

- accueil et préformation des jeunes désireux d'achever en ITP leur scolarité obligatoire. Au cours de cette période, les jeunes élèves bénéficient en outre d'une aide complète à l'orientation.

- mise en ordre et consolidation méthodique de la formation et de l'expérience acquises en entreprise au cours du cycle de formation professionnelle alternée.

- formation continue préparant l'acquisition de titres de qualifications supérieures de différents niveaux.

Lors l'ITP offre aux jeunes la possibilité d'achever leur scolarité obligatoire, cela se fait sous la forme d'une classe préparatoire qui peut être organisée soit à temps plein en centre, soit à temps partiel. Dans ce cadre, l'ITP recrute les jeunes élèves en fonction de leurs goûts et de leurs aptitudes, pous les aide à affiner leur orientation au sein d'une famille professionnelle.

Pour l'accès au cycle de formation alternée l'ITP est au service des entreprises pour organiser l'accueil des jeunes et leur répartition dans les entreprises en fonction de leurs aptitudes et de leurs motivations.

Pendant toute la durée de la formation, l'ITP conseille les entreprises sur la progression des travaux à confier aux jeunes. En sens inverse, l'ITP organise les enseignements nécessaires pour transformer en éléments de qualification technique chaque expérience partielle vécue au travail. En outre, l'enseignement est conçu pour permettrre l'obtention des diplômes ou certificats sanctionnant la formation (cf. infra: sanction de la foamation).

Formation continue: la première formation alternée ne devrait pas être l'étape unique offerte aux jeunes choisissant ce mode de formation. Les organismes professionnel qui créent des ITP devront veiller à mettre en place les formations permettant

d'atteindre ultérieurement de plus hauts niveaux de qualification. La voie de la formation alternée doit être bâtie comme une voie de promotion continue.

d) Sanction de la formation alternée

La formation alternée peut couvrir les différents niveaux de formation repérés par la nomenclature officielle (échelle de VI à I), et préparer soit aux différents diplômes de l'enseignement technologique, soit à la délivrance de titres homologués par le Comité National d'Homologation des titres de l'enseignement technologique.

Les ITP peuvent être habilités à délivrer les diplômes par la voie du contrôle continu des connaissances.

e) Définition des programmes

L'expérience pratique en entreprise étant le premier élément fondamental de la formation alternée, les ITP ou, le cas échéant, les Comités Techniques Professionnels créés à l'échelon national, ont compétence pour définir les programmes et progressions de la formation.

Pour tenir compte de cette évolution dans l'organisation des formations professionnelles, les commissions professionnelles consultatives qui établissent les règlements d'examens devront revenir à une composition où les professionnels aient la majorité des sièges. De la même manière, les jurys d'examens des formations débouchant sur la vie active devront être composés en majorité de professionnels.

A partir du moment, en effet, où l'on crée, pour conduire aux mêmes diplômes de l'enseignement technologique, un type de formation très intégré au milieu professionnel, différant en cela très fortement du modèle scolaire, il faut rendre aux professionnels une participation plus forte dans les instances évoquées ci-dessus.

II Organisation administrative

a) Création d'un cycle de formation alternée et d'un IT²

La décision de créer un cycle de formation alternée relève de l'initiative d'une ou plusieurs entreprises, agissant directement ou par l'intermédiaire d'une organisation professionnelle, d'une compagnie consulaire ou d'une association interentreprise.

La création de l'ITP, ou d'une section nouvelle dans un ITP déjà existant, fait l'objet d'une déclaration d'ouverture auprès du Préfet territorialement compétente. La déclaration d'ouverture indique les modalités générales d'organisation de la formation alternée et sa conformité aux règles de base fixées par la Loi.

Lorsque l'Etat intervient par une aide financière, technique ou pédagogique dans la création et le fonctionnement de l'ITP, une convention est conclue entre l'organisme gestionnaire de l'ITP et le Préfet. Lorsque plusieurs ITP d'une même spécialité professionnelle sont regroupés à l'échelon national au sein d'un CTP, la convention peut être conclue entre le CTP et le ministre concerné par l'activité professionnelle faisant l'objet de la formation alternée.

b) Conseil de perfectionnement

Chaque ITP est doté d'un conseil de perfectionnement.

Afin d'assurer l'adaptation régulière de la formation à l'évolution des qualifications réelles, il est important que les chefs d'entreprises engagés dans la formation alternée participent le plus possible aux travaux de ce conseil, en association avec les enseignants. En outre, des représentants des salariés

participent aux travaux de ce conseil, conformément aux dispositions de l'accord du 9 juillet 1970.

c) Sanction et reconnaissance de la formation

Lorsque la formation alternée ni vise pas l'obtention d'un diplôme de l'enseignement technologique (CAP, BT, BTS...), l'organisme gestionnaire d'un ITP doit déposer une demande d'homologation du titre sanctionnant la formation alternée.

Quel que soit le titre délivré, l'entreprise ou l'organisme ayant décidé de créer un cycle de formation alternée doit préciser les conditions dans lesquelles les jeunes seront employés au terme de leur formation, dès lors qu'ils auront atteint le niveau de qualification prévu par celle-ci.

d) Rôle et pouvoirs des chefs d'entreprises

Quels que soient les statuts adoptés pour la création d'un ITP, il importe que ceux-ci soient cohérents avec le principe fondamental de la formation alternée, qui veut que le premier élément de la formation soit le travail en entreprise.

Pour avoir une formation adaptée aux objectifs de qualification définis par les entreprises, il importe donc que ce soient les chefs d'entreprises qui orientent l'action et l'évolution de l'ITP.

e) Constitution des Comités Techniques Professionnels (CTP)

Créés à l'initiative des ITP d'une même spécialité ou d'ITP ayant des caractéristiques communes, les CTP peuvent se voir attribuer des missions d'intérêt commun pour l'ensemble de ces ITP (dans les cas où des ITP ont plusieurs sections correspondant à des spécialités différentes, ce sont les sections d'ITP qui se regroupent dans un même CTP, selon les formules les mieux adaptées à leurs besoins). Dans tous les cas, les CTP doivent fonctionner selon les modes d'organisation et les statuts qui leur sont propres et sont fixés par leurs fondateurs en fonction de leurs besoins spécifiques.

Quoi qu'il en soit, on peut envisager pour les CTP des fonctions telles que:

- élaboration de progressions pédagogiques communes aux ITP d'une même spécialité. Le CTP peut en cela fonctionner en bureau d'études des programmes, ce qui n'empêche pas chaque ITP de pouvoir, à partir d'une progression type commune, procéder à tous aménagements nécessaires correspondant aux besoins de leur secteur particulier.

- recherche et élaboration d'aides pédagogiques pouvant faciliter l'acquisition des connaissances.

- veille à l'homogénéité des formations dispensées et aide aux ITP pour se situer à un même niveau de qualité.

- relations avec la Commission Paritaire de l'Emploi afin de débattre des meilleures orientations à donner à la formation alternée.

- représentation de l'ensemble des ITP d'une même spécialité auprès des ministères concernés et négociation des conventions susceptibles d'être conclues au niveau national.

- recherche, collecte et répartition de subventions susceptibles d'être allouées aux ITP, en plus de celles collectées directement par les ITP.

Sur ce dernier point, on examinera ci-après les propositions relatives au financement de la formation alternée.

III Financement

1) Rémunération des jeunes en formation alternée

Les jeunes en formation alternée sont rémunérés dans les conditions prévues par leur contrat de

travail et en tenant compte des minima éventuellement fixés par la profession dont ils relèvent.

Le salaire versé aux jeunes est exonéré de charges sociales pendant toute la durée du cycle de formation. Indépendamment du salaire reçu, le bénéfice des allocations familiales est conservé pendant la durée de la formation.

2) Aide aux employeurs

Les employeurs sont exonérés de cotisations sociales pour les salaires versés aux jeunes en formation alternée.

Ces employeurs bénéficient en outre, de la part de l'Etat, d'une prime d'aide à la formation; cette prime leur est versée pour partie au début et pour partie à la fin de la formation.

Enfin, l'Etat rembourse à l'employeur une partie de la rémunération versée aux jeunes en formation alternée. Ce remboursement devrait être de l'ordre de 30% du SMIC et être proportionnel au temps passé en ITP. Un régime d'aide supplémentaire devrait être institué en faveur des employeurs inscrits au registre des métiers ainsi que des agriculteurs.

3) Financement des ITP

L'ensemble des subventions que reçoivent les ITP peuvent être utilisées par eux pour financer leur budget réel (leur utilisation ne saurait être plafonnée par un budget théorique).

Les ITP peuvent recevoir des subventions:

a) au titre de la taxe d'apprentissage.

b) au titre du quota de la taxe d'apprentissage. Afin de ne pas léser les formations couvertes par l'apprentissage organisé dans le cadre de la Loi de 1971, la possibilité de verser aux ITP des subventions au titre du quota de la taxe d'apprentissage ne devrait être ouverte qu'aux entreprises relevant de branches professionnelles ayant conclu une convention en ce sens avec l'Etat.

c) au titre des subventions de l'Etat dans le cas où une convention a été conclue, cette convention prévoyant notamment les aides financières apportées par l'Etat pour la construction, l'équipement et le fonctionnement du ou des ITP prévus par la profession.

d) au titre de la contribution exceptionnelle de 0, 1% des salaires instituée en 1977 pour l'aide à l'emploi des jeunes. Dans cette perspective, on peut proposer un système dans lequel les professions qui créent des ITP bénéficient d'une taxe parafiscale venant en déduction des 0, 1%.

e) pour chaque jeune admis en classe préparatoire sous statut scolaire, l'ITP recevra en outre une aide forfaitaire de l'Etat. Ce forfait devra être calculé de façon à couvrir les frais de fonctionnement ainsi qu'une part d'amortissement des frais de construction et d'équipement.

Des emprunts à taux réduits pourront être souscrits auprès de la Caisse des Dépôts et Consignations par les organismes fondateurs des ITP pour financer la construction des instituts.

Enfin, les organismes fondateurs seront admis comme organismes collecteurs répartiteurs de la taxe d'apprentissage.

Les CTP, lorsqu'ils sont créés, sont également admis comme organismes collecteurs répartiteurs de la taxe d'apprentissage.

Le système de formation alternée proposé ci-dessus demande, pour être pleinement efficace, que les entreprises aient la volonté très affirmée de maîtriser directement leurs problèmes de qualification, à la fois sur le plan qualitatif et quantitatif.

Il suppose également que soit créé un cadre suffisamment souple pour permettre et inciter des initiatives diversifiées en fonction des besoins réels. Ce doit en effet être la règle des nouvelles filières de formation à créer dans les années à venir que de concilier exigence de qualité et souplesse de fonctionnement.

Il convient enfin de préciser que la création d'un tel système de formation alternée n'exclut pas et ne se substitue pas à la mise en place, au sein du système scolaire lui-même, d'innovations pédagogiques à travers lesquelles l'Education conduirait un effort systématique d'ouverture des formations scolaires sur les milieux professionnels et la réalité des qualifications.

4.3.5 Le système de contrôle continu avec unités capitalisables

Face aux difficultés d'adéquation entre les modalités d'apprentissage dans le domaine professionnel et les exigences de travail devant être rencontrées pour satisfaire les employeurs, il convient d'étudier à fond et de mettre en oeuvre un système modulaire de formation appelé système de contrôle continu par unités capitalisables et qui est à l'essai actuellement dans 12 Centres d'Etudes Techniques (C.E.T.) après avoir été expérimenté depuis six ans pour les adultes à Nancy.

Ce système modulaire se veut le plus souple et le plus ouvert possible et permet de conserver les qualités du système de crédits ou de points tout en neutralisant ses effets nocifs. Par ailleurs, les examens sont remplacés par un contrôle continu de la formation.

Commençons par étudier ce que nous entendons par "unités capitalisables". Pourquoi "unités capitalisables"? Parce que l'on ne capitalise pas des "points", mais des unités, et qu'il n'y a pas de hiérarchisation d'apprentissage entre elles. D'autre part, la durée nécessaire pour acquérir une unité n'est pas fixée à priori, elle dépend des élèves eux-mêmes.

Reprenons rapidement ces différents points:

- PAS DE HIERARCHISATION ENTRE LES UNITES

Toutes ont la même valeur, elles ne sont plus affectées de coefficient et l'on a fini un cycle de formation lorsque toutes les unités prévues pour ce cycle sont acquises. Cela signifie, en particulier, qu'il est impossible de choisir n'importe quelle unité pour la préparation d'un métier donné, mais que, les unités étant fixées, il faut les acquérir toutes.

- PAS DE DUREE FIXEE POUR ACQUERIR L'UNITE

L'élève peut mettre plus ou moins de temps suivant ses aptitudes, le temps qu'il veut et peut y consacrer, l'intérêt qu'il éprouve pour le sujet on peut être ainsi amené à organiser des groupes à vitesses différentes, certains préparant l'unité en 3 mois, d'autres en 6, d'autres en 9. On peut même aller plus loin: dans un groupe qui a prévu de mettre 3 mois, certains élèves finiront au bout de 2, d'autres au bout de 4. Certes, cela pose de redoutables problèmes d'organisation, mais qui sont solubles.

- OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Ce que nous venons de dire suppose, de toute évidence, que l'on remplace l'examen par un système de contrôle continu, système qui, lui-même, implique une définition rigoureuse des objectifs en

termes d'habiletés acquises, de comportements développés, de connaissances maîtrisées, etc.

En effet, si l'on ne dispose plus de repère-temps, comment décider de façon rigoureuse et objective qu'à un certain moment l'élève a acquis son unité, alors que, quelques semaines auparavant, il ne l'avait pas? Pour y parvenir, il est bien nécessaire de définir l'unité par son ou ses objectifs, et ceci en termes opératoires, c'est-à-dire en termes de capacité à mener une activité donnée.

Compte tenu de l'importance de ce problème, nous allons l'étudier plus avant en précisant ce que une unité d'apprentissage représente.

a) Notion d'unité de formation:

L'unité est donc définie par le fait qu'à son terme, l'élève doit être capable d'accomplir telles ou telles activités... Elle n'est plus seulement un contenu, mais un ensemble d'objectifs appliqués à un contenu.

Mais qu'est-ce exactement qu'un contenu?

Trop souvent d'abord on confond contenu et discipline, comme si un contenu ne pouvait être traité que d'une seule façon. C'est ainsi, par exemple, que l'on dira qu'en classe de ... l'enseignement des sciences naturelles a pour but d'apprendre aux élèves l'homme ou les animaux

marins.

Ce faisant, on ignore qu'il existe, pour une même discipline plusieurs objectifs possibles. Or, ignorer cette polyvalence des disciplines conduit à des confusions qui se soldent, le plus souvent, par un échec de la formation entreprise. Donnons-en deux exemples:

- dans la formation d'élèves-ingénieurs mécaniciens en électricité, on a très souvent tendance à dispenser un cours d'électricité identique pour tous, d'où le fait qu'il est trop poussé pour des non-spécialistes en électricité et pas assez pour des électriciens;

- on peut travailler la langue anglaise pour lire les auteurs anglais dans le texte, ou pour préparer un voyage, ou pour postuler un emploi commercial ou pour être capable de lire les livres anglais dans sa spécialité. Dans ces 4 cas, il est clair qu'on n'apprendra pas les mêmes choses et que, surtout, on ne les apprendra pas de la même façon.

On voit donc qu'à travers une même discipline, on peut poursuivre des objectifs très différents, et que, le plus souvent, des objectifs différents déterminent des niveaux d'approfondissement différents de la discipline et des méthodes d'apprentissage différents.

Pour illustrer ceci plus avant encore, prenons l'exemple de la formation à la statistique. A travers cet enseignement, on peut viser:

- à donner une information qui peut elle-même être légère ou approfondie. Dans le premier cas, par exemple, on se contentera de montrer que la loi mathématique fonctionnelle existe peu dans la nature, que le phénomène aléatoire est un phénomène général, qu'il existe des méthodes statistiques d'analyse des problèmes. En revanche, une information plus approfondie aura pour but de permettre de dégager les aspects statistiques des problèmes que l'on rencontre et de les poser à des spécialistes: on s'entraînera, pour ce faire, à présenter les données de manière probabiliste et statistique, à comprendre le langage de ces spécialistes et à exploiter leurs réponses. Notons, en passant, qu'un tel objectif est d'une très grande importance, dans la mesure où il permet une communication entre membres d'une même unité de travail;

- ou bien à donner un instrument de travail. On apprendra à manier les techniques de calcul statistique, à dresser et à mettre en oeuvre les plans d'expérience, à en assurer le dépouillement, à déchiffrer le degré d'incertitude d'un résultat;

- ou bien à assurer une formation aux méthodologies propres au domaine de la statistique. On entraînera alors les élèves au mode d'approche des problèmes encombrés par des facteurs multiples, à l'usage de l'expérimentation, à la démarche qui consiste à tester une hypothèse, au cheminement par induction.

On voit ainsi combien il importe de ne pas s'en tenir à la notion de discipline, mais de déterminer précisément,pour chaque unité, le ou les objectifs qui sont visés à travers son approche, chaque objectif déterminant un contenu de formation particulier qui ne peut être dissocié de cet objectif.

L'obtention d'une unité d'apprentissage ou de formation suppose donc que l'étudiant possède les habiletés, comportements ou connaissances requis, peu importe le temps et lieu mis pour les acquérir et l'âge de l'étudiant.

De plus, une unité sera presque toujours, sinon toujours, multi- disciplinaire et intégrée. C'est ainsi par exemple qu'une unité qui aurait comme objectif d'apprendre à être capable de relier les éléments de la région dans laquelle on vit à l'environnement économique implique bien un apprentissage où on y retrouve simultanément de la géographie, de l'économie, des mathématiques (lecture de graphiques et de statistiques) et de l'expression.

b) Avantages:

A la mise en question de la pratique pédagogique, dont on vient de voir les différents aspects, on peut, à l'actif du système, ajouter les éléments suivants:

Au niveau des formateurs:

Ce système apparaît comme un très bon outil pour mettre la formation à la disposition de tous et en faire un processus permanent.

Les durées d'unités étant variables, le cadre de travail est plus facilement maîtrisable que l'année scolaire, cadre très rigide pour le formation qui doit "finir son programme" en le faisant assimiler par l'ensemble des élèves.

Mais, surtout, ce que le formateur peut trouver dans un système d'unités, c'est une revalorisation de sa fonction. Dans la mesure où la souplesse du système permet une meilleure adaptation de la formation à la demande, l'activité de formation sera perçue comme plus efficace, et son utilité apparaîtra mieux au corps social. Or, c'est de lui qu'émane la demande de formation et c'est lui qui, en définitive, est constitué comme instance d'évaluation du système éducatif et de ceux qui l représentent, à savoir eux, les formateurs.

Sans doute, le formation est impliqué dans un systéme d'unités, du fait même de sa spécialisation, voit-il certains aspects de sa fonction modifiés et notamment cette fonction globale mal définie de conseil et d'orientation qu'il exerçait dans le cadre de la classe. Cependant, cette fonction, il la retrouve amplifiée et officialisée au niveau du conseil indispensable dans la construction des itinéraires de formation.

Enfin, cette procédure revalo...e la fonction générale de formateur, par l'ouverture du champ de ses possibilités de travail.

Au niveau des élèves:

Le contrôle de la formation change de dimension. Les objectifs de formation étant mieux définis, le contrôle lui-même porte sur un contenu moins vaste et comporte ainsi des conséquences moins dramatiques en cas d'échec.

L'obtention possible de diplômes ou grades, par accumulation successive d'unités, permet en outre d'adapter la formation au rythme de chacun. Elle permet, aussi, de tenir compte, au moins partiellement, de l'évolution des centres d'intérêt, et de déterminer à partir d'eux la succession des unités dans l'itinéraire de formation. Chacun est ainsi en mesure de constater, dans sa pratique, ce

qui lui manque à lui - et pas à un autre - et de choisir ce qui lui convient à lui - et pas nécessairement à un autre pour progresser.

Le système pousse enfin à l'utilisation de moyens autres que les moyens traditionnels, favorisant ainsi l'individualisation de la formation.

Au niveau du corps social:

Nous avons signalé que le système d'unités capitalisables oblige à définir avec plus de rigueur la nature des exigences de formation et de les justifier. Ceci fournit l'occasion d'une clarification de la fonction finale du système éducatif, dans la mesure où le questionnement méthodique des activités sociales, pour définir les conditions d'accès à ces activités, met en évidence les éléments extraéducatifs qui interviennent dans les critères de division sociale du travail.

Par ailleurs, l'approche des problèmes de formation, par le biais d'un système d'unités, modifie les données de la liaison formation-emploi. C'est en effet un des meilleurs moyens dont on dispose pour réduire les décalages entre besoins et formation, et par conséquent, pour faciliter le changement et permettre aux personnes d'y faire face.

c) Dangers

Mais ce système d'unités capitalisables a aussi des limites, voire présente des risques, qu'il faut correctement évaluer avant d'en faire une recommandation visant à le généraliser au niveau de la formation professionnelle.

Risque de formation en miettes

La question se pose sous la forme suivante: peut-on envisager de réduire le système éducatif à la juxtaposition de ses éléments constitutifs? Maîtrise-t-on l'ensemble des phénomènes induits par cette démarche de découpage de la formation? En dissociant les éléments constitutifs du système éducatif, ne risque-t-on pas de le dévitaliser, de lui enlever sa cohésion et sa force? De fait, les incidences d'un découpage de la formation sur les processus d'apprentissage n'apparaissent pas à l'évidence, et se pose le problème de l'intégration des connaissances dans un système qui peut laisser craindre une "formation en miettes".

Pour l'éviter, il faut envisager de nouvelles modalités de contrôle sous forme de bilans globaux, où serait mesurée l'assimilation des connaissances sans doute, mais aussi les aptitudes à résoudre des problèmes globaux.

Risque de développer l'individualisme

Il faut noter en effet qu'un tel système fait courir le risque de développer une mentalité de type individualiste, la règle générale devenant la "débrouillardise" pour détecter les "bons itinéraires" de formation et y faire son chemin, seul.

Risque de cacher le caractère non-démocratique du système éducatif

L'ensemble social, en adoptant un tel système, risque de se rassurer à bon compte en pensant avoir résolu le problème de la démocratisation de la formation. En effet, chacun peut - théoriquement - également profiter du système puisqu'il est le même pour tous et que son organisation doit permettre une plus grande adaptation à chacun (centres d'intérêt, rythme, projets personnels...). Mais un système égalitariste n'est pas nécessairement pour autant démocratique.

Risque de privilégier l'utilitaire

Risque corrélatif d'une dépendance de plus en plus étroite de l'économie. Le découpage en unités risque de conduire à une plus grande valorisation des unités "utiles" aux dépens des exigences d'un développement global. Il risque de développer des perspectives utilitaires et intégratrices, au mauvais

sens du terme.

Les choix d'orientation ne sont plus globaux mais parcellisés et en conséquence, les occasions sont plus nombreuses pour la mise en évidence des seuls éléments de formation jugés essentiels pour l'accomplissement d'une tâche donnée. Il en résulte une implication plus directe et fréquente des instances concernées par la formation, à savoir, certes, les formés, mais aussi les utilisateurs et, en particulier, les employeurs. L'intérêt des milieux de travail aux problèmes de formation se trouve développé et l'on peut s'attendre, de ce fait, à un renforcement des structures, en particulier au niveau des dispositifs de contrôle des apprentissages ainsi acquis.

Risque de bureaucratisation

La rationalité des systèmes d'unités, jointe à la complexité des problèmes de gestion qu'ils soulèvent, peut conduire rapidement à une bureaucratisation de ces systèmes et à une grande rigidité au niveau des unités. Par ailleurs, le découpage facilitera la production des contenus de formation, mais alors, pour développer la rentabilité de cette production et réduire les frais de gestion, ne tendra-t-on pas à une certaine standardisation de la formation en cherchant à uniformiser les

différents modules d'apprentissage.

d) Conclusions:

Tous ces dangers sont très réels et font apparaître clairement que le système d'unités capitalisables ne peut se concevoir comme une réponse unique et complète aux multiples questions posées par la formation. Il existe une intégration du système éducatif au système social, intégration dont la garantie ne peut être assurée que par une très large participation des usagers et des formateurs à la définition des contenus et à la production des matériels éducatifs, la mise au point de multiples mesures de compensation et de rattrapage, la promotion, sous toutes ses formes, du travail de groupe, la recherche jamais achevée d'une cohérence de la formation, qui ne se situe plus dorénavant au niveau d'une solution unique proposée à tous, mais dans la spécificité de chacun, bref par tout un ensemble de mesures non pas parallèles au système, mais tout à fait intégrées à lui et qui sont la condition absolument indispensable pour qu'il puisse apparaître comme une réponse correcte.

Les systèmes de contrôle continu avec unités capitalisables ne sont pas une panacée. Comme tout système éducatif, il dépend d'une volonté politique qu'ils ne soient pas détournés de leur fonction.

Les systèmes de contrôle continu avec unités capitalisables signifient également et surtout un changement de mentalité de la part des formateurs, des étudiants et des employeurs éventuels. La mise en oeuvre d'un tel système suppose que les professeurs acceptent de définir les différents modules d'apprentissage et de les valider conformément aux objectifs globaux et spéficiques visés par la formation. Ceci représente un travail énorme qu'il ne faut pas sous-estimé et pour lequel les formateurs ne sont pas toujours préparés.

Enfin, l'application d'un tel système d'apprentissage modifie le rôle de formateur, en ce sens qu'il n'est plus le dispensateur de la formation, mais plutôt la personne-ressources qui aide l'étudiant à progresser dans ses modules, qui en controle la mise en application et garantit la validité de l'évaluation. L'étudiant est lui-même responsable de son rythme d'apprentissage et de la séquence qu'il entend suivre au niveau de sa formation. En progressant à son propre rythme et en lui garantissant une continuité au niveau de sa formation, un tel système d'apprentissage permettra certes de réduire les abandons scolaires et diminuera les problèmes rencontrés par une réorientation en cours de formation.

e) Exemple d'un système de formation par unités capitalisables

L'enseignement technique français pour les adultes en préparation d'un certificat d'aptitudes professionnelles (C.A.P.).

Il faut d'abord noter qu'il y a un nombre important de C.A.P. correspondant à l'exercice de professions différentes et que ces certificats sont regroupés en familles correspondant à des professions voisines. Rappelons par ailleurs que le système est régi par deux principes.

La formation pour un certificat d'aptitudes donné, formation définie elle-même en termes d'objectifs opératoires (un professionnel doit être capable de...), est constituée d'un certain nombre d'unités.

Certaines de ces unités sont communes aux différents certificats, d'autres sont communes à une famille de certificats. L'idée de tronc commun, qui existe traditionnellement dans la formation, se trouve ici renforcée et clarifiée. L'adulte peut acquérir plus facilement une certaine polyvalence et se réorienter en cours de formation.

Ceci dit, le but de cet exposé est de détailler un exemple et de le réinsérer dans un système.

L'exemple choisi est celui de CERTIFICAT D'ELECTROMECANIQUE.

Le professionnel de l'électromécanique doit être capable de maintenir en bon état de fonctionnement les installations électriques, dont il a la charge, dans le but d'assurer leur continuité de fonctionnement. Il doit également être capable de participer à l'installation de machines électriques courantes et à l'extension du réseau intérieur électrique de l'entreprise.

Il doit pour ce faire être capable:

-d'effectuer le relevé et le tracé des schémas d'équipements, d'appareillages faisant intervenir des systèmes d'automatisation, de machines électriques;

- de réaliser les différents câblages suivant schémas, ainsi que tous les branchements et raccordements de matériel électrique, en respectant les normes et consignes de sécurité;

- d'effectuer mesures et essais concernant les matériels et machines électriques avec établissement de comptes-rendus, et d'interpréter ces résultats d'essais et de mesures, faire un diagnostic dans une

perspective d'entretien préventif et curatif;

- d'effectuer le positionnement et le réglage des organes de commande (mécanique, hydraulique, pneumatique, électrique) pour ensembles électromécaniques;

- de rechercher les défectuosités mécaniques et électriques dans un circuit d'alimentation ou d'équipement et d'effectuer les réparations simples d'organes en vue de leur mise en service et leur entretien;

- de démonter, monter et régler mécaniquement les organes courants du matériel électrique (machine, appareillage, mécanismes d'automatisme);

- de réceptionner et d'identifier le matériel électrique nouveau et d'établir le relevé des fournitures pour remplir une fiche de magasin ou une feuille d'attachement;

- de relever, en partant d'une pièce mécanique, les cotes nécessaires à l'établissement d'un dessin normalisé, en vue de la réalisation de celle-ci;

- de réaliser les opérations manuelles de traçage, ajustage, taraudage, etc. ainsi que les opérations élémentaires sur les machines de base en vue d'exécuter tout ou partie d'un ensemble

s'incorporant dans une installation électromécanique;

- de réaliser les assemblages démontables ou permanents (soudage, rivetage, collage) des éléments constituant un ensemble (supports, chassis, montage, etc.).

Les unités entrant dans la formation

Le découpage de la formation de l'électromécanicien sous forme d'unités tient compte des principes généraux qui ont pu être définis et des spécificités particulières au métier. En particulier, il existe des unités communes à plusieurs familles de C.A.P. et des unités spécifiques au C.A.P. d'électromécanicien.

Par ailleurs, le découpage essaie de tenir compte des spécificités des adultes en formation, et en particulier de l'évolution des motivations que les personnes peuvent avoir à se former. Ceci s'applique autant aux adultes qu'aux étudiants du système régulier.

Le C.A.P. d'électromécanicien comprend 10 unités de formation:

Fr 5 Français-expression
Vps 1 Vie professionnelle et sociale
D T 1 Dessin technique et technologie
Ma 1 Arithmétique et initiation à l'algèbre

Ma 2 Géométrique et trigonométrie
El 1 Electricité et technologie
El 3 Electricité professionnelle générale
El 4 Etude des machines électriques et de la télécommande
Me 3 Mécanique de fabrication et d'entretien
Co 1 Construction et technologie de l'itinéraire d'assemblages simples soudés

Organisation de l'itinéraire de formation

Par le système de formation par unités capitalisables, il existe:

- des ordres d'acquisition pour certaines unités;
- des préalables pour d'autres unités.

Ordre d'acquisition:

- Ma 2 doit être obtenue avant El 3.
- DT 1 doit être obtenue avant Me 3.

Préalables:

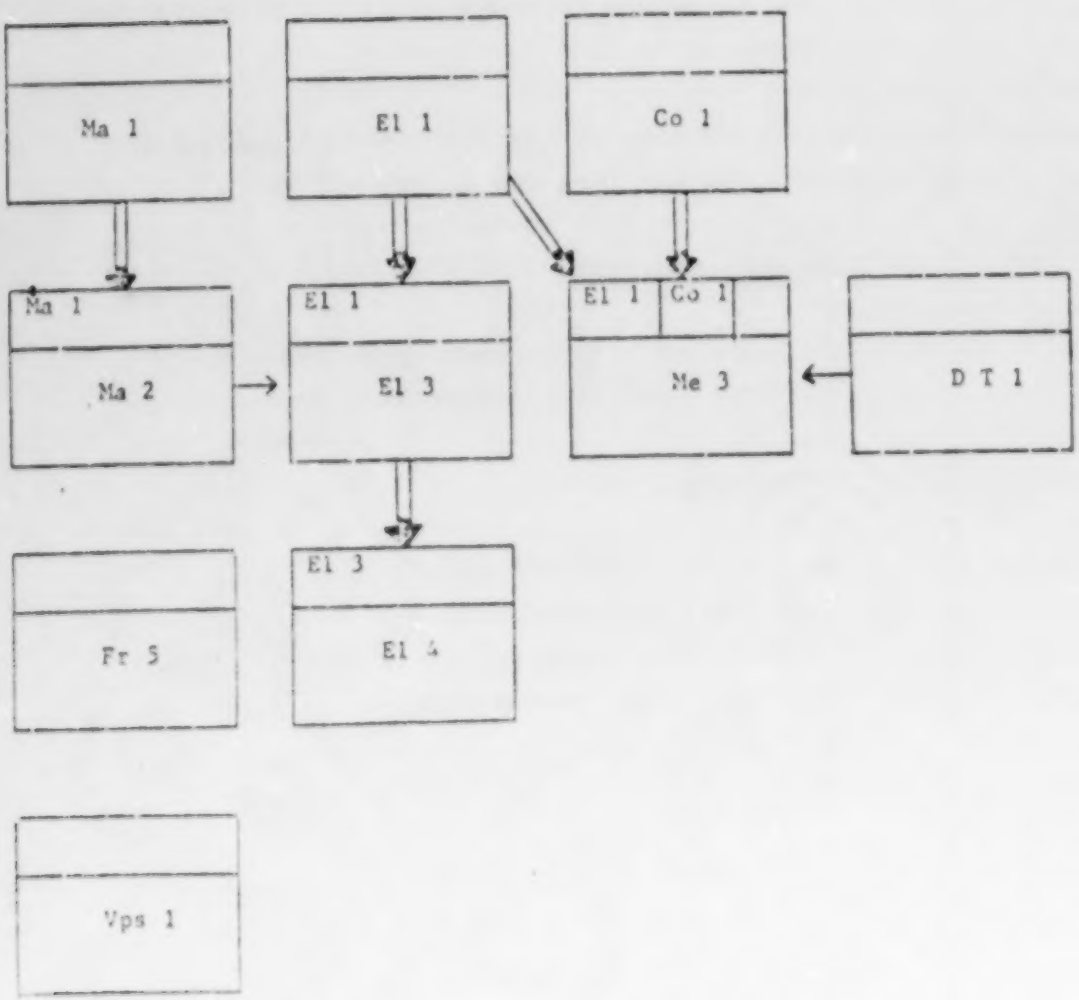
- MA 2 a pour préalable Ma 1.
- Me 3 pour préalable El 1 et Co 1.
- El 3 pour préalable El 1.
- El 4 pour préalable El 3.

TABLEAU DE DECOUPAGE EN UNITES

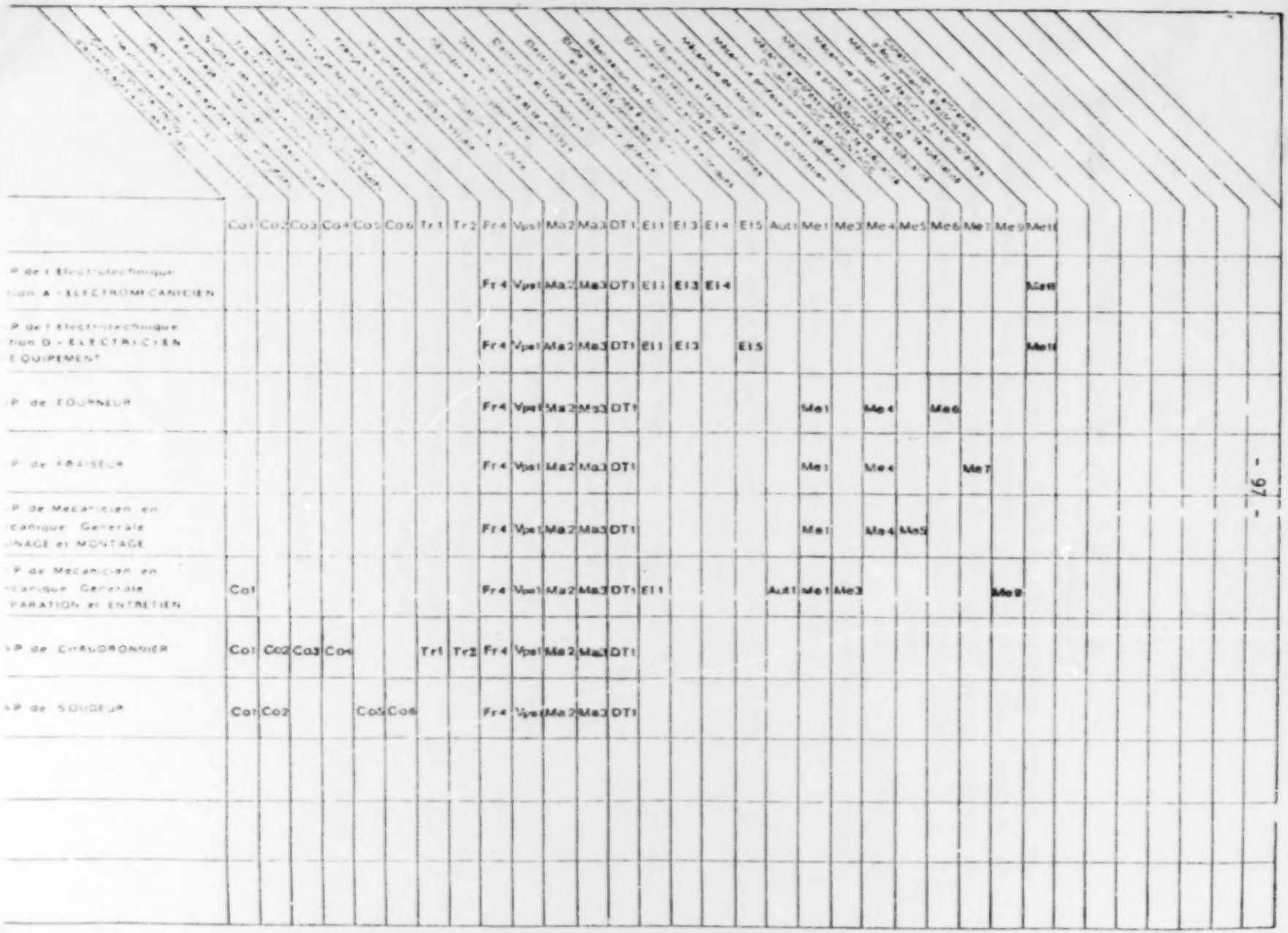
Chaque rectangle représente une unité. L'unité est notée dans la partie inférieure, la partie supérieure étant réservée aux préalables à l'unité.

⟹ représente "préalable"

⟶ représente "ordre d'acquisition".



2. - REINSERTION DANS UN SYSTEME - UN ENSEMBLE DE CERTIFICATS


Co1 Co2 Co3 Co4 Co5 Co6 Tr1 Tr2 Fr4 Vpo1 Ma2 Ma3 DT1 El1 El3 El4 El5 Aut1 Me1 Me3 Me4 Me5 Me6 Me7 Me9 Ac1
P de l Electrotechnique
tion A - ELECTROMECANICIEN
P de l Electrotechnique
tion D - ELECTRICIEN
EQUIPEMENT
P de TOURNEUR
P de FRAISEUR
P de Mecanicien en
canique Generale
INAGE et MONTAGE
P de Mecanicien en
canique Generale
PARATION et ENTRETIEN
P de CHAUDRONNIER
P de SOUDEUR

4.3.6 La formation en milieu de travail: un système d'alternance

On doit reconnaître que de plus en plus d'entreprises forment leurs ressources humaines. Cette évolution nous force à assurer une meilleure liaison entre l'organisme de formation et l'entreprise.

Si on considère l'entreprise comme lieu de formation, nous pouvons élaborer trois hypothèses (1):

1- le fait de travailler en entreprise est formateur en lui-même,

2- l'entreprise peut être formatrice à condition d'être organisée comme structure de formation en même temps qu'elle est structure de production; cette organisation suppose surtout la définition d'une progression pédagogique, une prise en charge effective de la fonction de formation par l'encadrement, et, plus largement, une réelle ouverture des responsables aux problèmes de formation.

---

(1) INFFO « Actualité de la formation permanente, page 30-31.

Enfin,

3- l'entreprise peut-être non seulement formatrice mais aussi éducative, c'est-à-dire/qu'elle transmet le savoir et le savoir-faire, des valeurs relatives au travail et au relations entre les personnes.

Les structures et les modes de fonctionnement mêmes de l'entreprise doivent donc être éducatifs par le fait même.

Quelle que soit la conception adoptée, l'application de "l'alternance" soulève certaines constatations:

1- "l'entreprise ne peut contribuer aussi directement à l'effort de formation sans se transformer, même lentement".

2- "le risque de saturation des entreprises sous la pression des besoins doit être étudié avec précision car, outre ses inconvénients fonctionnels, il menace de faire jouer à l'alternance un rôle négatif de sélection".

Les liaisons entre l'organisme de formation et l'entreprise paraissent exiger le respect de trois principes:

a) la complémentarité des deux partenaires ne peut s'opérer sur la base d'une simple division des tâches,

b) l'organisme de formation n'a pas à renoncer à sa vocation de dispenser une formation générale de base par souci de faire coincider son enseignement aux réalités professionnelles, la continuité entre les deux moments de l'alternance permettant aux formés de s'adapter aux changements professionnels. (technologiques notamment). Enfin,

c) les relations entre l'organisme de formation et les entreprises doivent être constantes: la pédagogie de l'alternance exclusant une entente définitive.

Enfin, le système d'alternance en mettant l'étudiant avec le milieu de travail, pourrait permettre son insertion professionnelle à la fin de sa formation.

5. LE SYSTEME D'ENSEIGNEMENT PERSONNALISE (S.E.P.)

Pour la présente étude, nous proposons deux modèles d'apprentissage qui sont complémentaires et intégrés, soit respectivement le Système d'Enseignement Personnalisé et le Système de Contrôle Continu avec unités capitalisables.

Le premier a fait ces preuves aux Etats-Unis et dans plusieurs pays du monde. Le second est à l'essai actuellement dans 12 C.E.T. après avoir été expérimenté depuis 6 ans au niveau de l'Education des Adultes à Nancy, France.

5.1. Introduction

Cette partie de l'étude a pour objet de:

- décrire brièvement un modèle d'apprentissage pour la formation professionnelle fondé sur le Système d'Enseignement Personnalité (SEP), élaboré il y a plus de 15 ans par un groupe de professeurs américains et brésiliens;

- expliquer brièvement quelques théories et principes pédagogiques mis de l'avant par le S.E.P.;

- décrire l'application du modèle au niveau de l'élaboration et de l'application d'un programme.

5.2 La genèse du SEP

En 1962, le gouvernement brésilien invita les professeurs Azzi, Bori, Keller et Sherman à fonder un département de psychologie à la nouvelle Université de Brazilia. On leur demanda instamment de structurer leurs cours de manière à obtenir les meilleurs résultats. C'est de cette façon qu'est né le SEP, méthode et technique utilisées aujourd'hui pour l'enseignement de toutes les disciplines. D'un point fonctionnel, le SEP est un système d'enseignement modulaire, visant à une connaissance approfondie et adaptable au rythme de chacun, qui se caractérise par le recours à des élèves-moniteurs, c'est-à-dire des élèves non encore diplômés mais qui ont déjà suivi avec succès les mêmes cours.

5.3 Principes de base

Les principes de base du SEP sont énoncés dans presque tous les ouvrages dont Keller est l'un des auteurs, ainsi que dans les publications mentionnées dans la bibliographie. Toutefois, la description ci-dessous, due à B.V. Koen, sera suffisante (1).

---

(1) B.V. Koen, dans F. KLeller et B. Koen; The Personnalised System of Instruction, Un of Texas, 1976

Le programme d'études est divisé en unités qui sont en général au nombre de vingt à trente, environ, pour un cours trimestriel type. Le contenu d'une unité n'est soumis à aucune condition particulière. L'unité peut comprendre une liste de thèmes à traiter en cours, des lectures à faire, des questions à étudier, des références connexes, des problèmes que l'élève doit résoudre, des problèmes accompagnés de leur solution, ainsi que toutes les indications explicatives nécessaires.

L'élève passe d'une unité à une autre, au rythme qui lui convient, au moment et à l'endroit de son choix. Souvent, une salle de travail est mise à sa disposition; les élèves peuvent y travailler en petits groupes à mesure qu'ils assimilent les diverses unités. Lorsqu'il pense posséder à fond le contenu du cours, l'étudiant se rend à la salle de contrôle où un moniteur lui fait subir un test d'aptitude afin de déterminer s'il peut passer à l'unité suivante.

Le moniteur est un élève qui a été soigneusement choisi pour sa connaissance approfondie du contenu du cours, par exemple, s'il a obtenu la note maximale pour ce même cours l'année précédente. L'élève doit obtenir 100 points sur 100 au test d'aptitude avant d'aborder l'unité suivante. S'il n'a que quelques questions auxquelles il ne sait pas répondre, le moniteur peut procéder à une vérification afin de voir si telle ou telle épreuve est ambigue et reformuler les questions, le cas échéant.

La seule chose importante est de déterminer si l'élève a ou non assimilé le contenu. S'il ne réussit pas au test, il est invité à réétudier l'unité en l'approfondissant davantage et à subir un nouveau test pour faire évaluer ses connaissances. Les tests auxquels il est soumis sont différents chaque fois. Peu importe le nombre de fois où un élève doit reprendre une unité, sa note ne sera pas modifiée. L'essentiel est qu'en fin de compte, il fasse la preuve de ses aptitudes. Tous les élèves qui achèvent le cours avec succès se voient attribuer la note maximale.

Pendant la durée du cours, des séances magistrales de présentation et de démonstration peuvent être organisées à intervalles réguliers pour les élèves qui ont terminé un certain nombre d'unités et qui peuvent, de ce fait, comprendre et assimiler le sujet traité. Ceux qui ont atteint le niveau requis pour suivre un cours magistral ne sont cependant pas obligés d'y assister.

Quels sont les principaux éléments qui distinguent le SEP des méthodes pédagogiques traditionnelles. Keller les résume ainsi:

- la possibilité pour l'élève de suivre son propre rythme, ce qui lui permet de progresser à une allure correspondant à ses capacités et aux exigences de son emploi du temps, la nécessité pour l'élève de parachever l'étude d'une unité pour avancer, ce qui ne lui permet d'aborder de nouveaux sujets qu'après avoir prouvé qu'il maîtrise bien le sujet précédent.

- L'utilisation des cours magistraux et séances de démonstration comme moyens d'incitation à l'étude plutôt que comme sources d'information critique.

- L'importance qui, de ce fait, est attribuée à la communication écrite entre le professeur et l'élève.

- Enfin, le recours à des moniteurs, ce qui permet des contrôles répétés, le calcul immédiat des résultats, un enseignement sous forme de cours presque toujours particuliers et une revalorisation sensible de l'aspect personnel et social du processus éducatif.

5.4 Fondement théorique du SEP

Les technologues de l'éducation qui ont longuement observé les élèves ont constaté:

a) que les cours magistraux sont souvent un échec, car les élèves jouent un rôle trop passif;

b) qu'un élève s'instruit avec le maximum de profit s'il a la possibilité d'explorer le sujet dans plusieurs directions, à son propre rythme et en prenant pour point de départ ses propres connaissances;

c) que les discussions où le professeur joue un rôle prépondérant sont moins enrichissantes que les dialogues où l'élève participe au premier chef;

d) que l'efficacité de l'apprentissage est fonction de la fréquence des évaluations auxquelles sont soumis les progrès de l'élève et dont celui-ci a immédiatement connaissance des résultats;

e) que les documents destinés au travail personnel sont plus utiles que les entrevues entre le professeur et l'élève, surtout lorsque ce dernier n'a pas acquis une maîtrise suffisante du sujet étudié.

La similitude entre le SEP et l'enseignement programmé est certainement évidente pour le lecteur. On retrouve la même instance sur l'analyse des tâches, la même préoccupation pour le résultat final, la même possibilité de progression personnalisée, etc. . . Seul le domaine d'action diffère.

Les principales étapes de la progression ne sont pas des "items" à l'intérieur d'un ensemble; elles ressemblent davantage aux devoirs traditionnels faits à la maison ou aux exercices de laboratoire. On n'attend pas simplement de l'élève qu'il complète un texte préparé d'avance en insérant un mot ou une expression, ici ou là, mais plutôt qu'il témoigne d'un comportement envisagé comme la résultante globale de nombreuses réactions de ce type, ou, pour être plus précis, comme la compréhension d'un principe, d'une formule ou d'un concept, ou encore la capacité d'utiliser une technique expérimentale.

La progression à l'intérieur du programme n'est pas seulement fonction de l'apparition d'un mot de confirmation ou de la présentation d'un nouvel item. Elle implique une interaction personnelle entre l'élève et son égal (ou son supérieur) dans ce qui peut être un échange verbal animé, intéressant et important pour chacun des participants.

Dans un cours de ce type, l'utilisation d'un texte programmé, d'un ordinateur est, d'après Keller, encore parfaitement possible, voire très souhaitable, mais il ne faut l'assimiler au SEP proprement dit.

5.5 Elaboration des cours par une équipe

La valeur d'un Système d'Enseignement Personnalisé dépend de la qualité des cours dont on se sert pour faire fonctionner le système. L'élaboration des cours pour le SEP devrait donc favoriser une étroite collaboration entre les spécialistes de disciplines et les spécialistes de nouvelles méthodes et techniques d'éducation. Par "spécialiste des nouvelles méthodes et techniques en éducation", nous entendons ici toute personne qui est capable de mettre en pratique la théorie de l'apprentissage dans l'enseignement. Cependant, il ne faut pas conclure que seuls ceux qui possèdent une solide connaissance de la théorie de l'apprentissage sont capables d'enseigner avec compétence. En revanche, si l'on est déjà bon professeur, c'est que l'on met en pratique, de façon intuitive, la théorie de l'apprentissage, même si l'on n'a jamais entendu parler de cette théorie.

Bien qu'il soit possible de confier la conception d'un cours organisé selon le SEP à un seul professeur travaillant en collaboration avec un spécialiste des nouvelles méthodes et techniques, ou à un professeur jouant à la fois les deux rôles, il est souvent avantageux d'en charger une équipe composée d'un spécialiste des nouvelles méthodes et techniques, de plusieurs spécialistes de discipline, ainsi que des rédacteurs, d'artistes, de dactylographes et de spécialistes de la production.

Ce serait gaspiller des compétences que de laisser les spécialistes des nouvelles méthodes et techniques et deux de telle ou telle discipline systématiquement passée, chacun à leur tour, par les diverses étapes qu'exige l'élaboration d'un cours assez long, conçu par le SEP. Mais au début, il est cependant très utile qu'un professeur participe personnellement à chacune de ces phases.

Une collaboration fructueuse entre des spécialistes d'éducation et des spécialistes de discipline peut prendre maintes formes, mais aucune ne s'impose comme étant la meilleure. La répartition des responsabilités dépend dans une large mesure de l'organisation de toute l'équipe chargée de la mise au point des cours. Un groupe de personnes travaillant en étroite coopération trouvera fatalement un moyen d'atteindre les buts visés aux prix d'un minimum de gaspillage.

5.6 Un algorithme pour l'élaboration d'un cours

Si l'on ne dispose pas des services d'un spécialiste des nouvelles méthodes et techniques, on pourrait obtenir de bons résultats en

procédant comme suit:

1. Choisir le sujet.

2. Spécifier la population visée.

3. Rédiger les questions et réponses des tests préliminaires.

4. Spécifier les objectifs comportementaux et rédiger les tests finals (accompagnés des réponses).

5. Lire attentivement le test final (ainsi que les réponses qu'on aura préparées) en soulignant tous les mots (concepts) qu'on veut enseigner.

6. Trouver deux exemples positifs et deux exemples négatifs pour chacun des concepts.

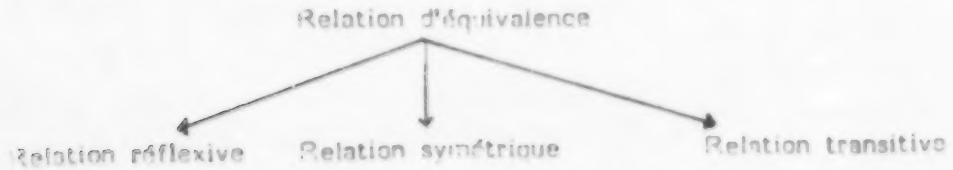
7. Trouver une définition pour chacun des concepts.

8. Trouver des règles, principes ou lois connexes de chaque concept.

9. S'il s'agit d'un concept de science, imaginer des expériences à réaliser pour illustrer le concept.

10. Agencez les matérieux qu'on aura mis au point en une hiérarchie conceptuelle globale avant de prévoir la séquence à suivre pour la leçon ou le cours.

Notons que ce qui détermine la séquence varie beaucoup selon l'autorité consultée et les ressources disponibles. Supposons, par exemple, qu'on souhaite enseigner le concept de "relation d'équivalence" et qu'on ait organisé les matériaux mis au point en une hiérarchie conceptuelle, comme celle qui est représentée par la figure suivante:



Pour Gagné, (1) la séquence qui convient pour l'apprentissage et l'enseignement du concept de "relation d'équivalence" est celui qui va de bas en haut (du simple au complexe). On commence par les éléments préliminaires simples pour passer, en remontant la pyramide, au concept complexe (concept d'ordre supérieur) qu'on cherche à enseigner.

Pour Bruner, (2)c'est l'inverse qui est vrai, il pense en effet que sa stratégie à lui est une approche plus stimulante de l'apprentissage.

L'élève sera peut-être en effet plus motivé lorsqu'il se trouvera devant un problème qu'il ne sait pas résoudre que si on lui demande de maîtriser d'abord des principes élémentaires.

L'opinion d'Ausubel (3) combine les deux points de vue. Comme Gagné, il préconise une séquence bien conçue et qui serve de présentation; mais comme Bruner, il conseille de partir d'un point plus élevé dans l'échelle hiérarchique.

Notre propre stratégie serait la suivante. Comme Gagné, nous pensons que la séquence appropriée est celle qui va de bas en haut: l'élève devrait partir du stade de la relation pour remonter jusqu'à la relation d'équivalence. En ce qui concerne la motivation, nous signalerions à celui-ci au départ, que pour pouvoir résoudre des problèmes mettant en jeu une relation d'équivalence, il doit commencer par être capable de résoudre ceux qui font intervenir des relations réflexives, symétri- ques et transitives.

5.7 Assurer la bonne marche d'un cours SEP

Il est tout aussi important d'assurer la bonne marche d'un cours organisé selon le SEP que de le concevoir de façon rationnelle. Voici comment il convient de procéder pour en assurer le bon roulement.

- Laisser l'élève travailler à son propre rythme, mais exiger qu'il/elle consulte le professeur au moins une fois par semaine.

- Consigner dans un registre les progrès de l'élève, afin de les évaluer de façon continue.

- Attribuer à l'élève les notes maximales lorsqu'il/elle aura achevé tous les travaux qui lui ont été assignés, puis l'autoriser à passer à l'unité suivante.

- Si l'élève n'a pas terminé tous les travaux prévus à la fin du premier trimestre ou semestre, lui attribuer une note inférieure, calculée d'après la proportion de travaux qu'il/elle a achevés, en lui laissant la possibilité de tenter de nouveau les notes maximales à une date convenue d'un commun accord.

5.8 Le SEP est-il vraiment une innovation?

L'élément le plus nouveau du SEP est peut-être la participation active du moniteur au processus éducatif. Grâce aux documents préparés à son intention par le professeur ou l'équipe de programmation, le moniteur peut annoncer immédiatement à l'élève qu'il a réussi aux tests ou qu'il a besoin d'approfondir ses connaissances. Au cours des entretiens qu'il a avec l'élève, il peut détecter de légères confusions et certifier que l'élève peut passer à l'unité d'enseignement suivante lorsqu'il n'a pas commis d'erreurs ou que ces erreurs sont faciles à corriger. Le moniteur peut recommander à l'élève une documentation ou des travaux spécifiques s'il n'a pas acquis une maîtrise suffisante du sujet ou bien l'adresser au professeur s'il a besoin de l'aide d'un spécialiste.

Le recours aux moniteurs est aussi une solution utile qui permet à ceux-ci de posséder plus à fond le sujet du cours. La tâche du moniteur permet en fait d'avoir une haute valeur éducative; en effet, dans certains cas on demande aux élèves les plus avancés d'une classe de jouer le rôle de moniteurs auprès de ceux de leurs camarades qui n'ont pas progressé aussi rapidement. Toutefois, quel que soit son niveau, l'élève pris comme moniteur doit faire contrôler sont travail par l'équipe de professeurs. Ainsi, en dernière analyse, la véritable responsabilité du professeur consiste à administrer un système, en veillant à ce que tous ses éléments - élèves, manuels d'enseignement et moniteurs, etc. - fonctionnement correctement.

Dans le SEP, l'élève joue en outre un rôle plus actif et plus responsable que dans l'enseignement traditionnel. Du fait que le rythme de travail dépend de chacun, c'est à l'élève que revient l'initiative de s'instruire. Il éprouve moins d'angoisse, puisqu'on ne lui tient pas rigueur de ses erreurs, même si celles-ci sont susceptibles de ralentir ses progrès. De plus, il connait immédiatement la valeur de son travail. Les échanges personnels - entre élève et moniteur et entre élève et professeur - sont plus nombreux que d'ordinaire et permettent à l'élève d'orienter son travail dans le sens voulu. La canalisation des énergies, la mise en commun des efforts pour atteindre les objectifs fixés, le sentiment nouveau pour les élèves de leur dignité sont autant de facteurs quei mettent en lumière les réalisations rendues possibles par le SEP ne sont peut-être pas nouveaux, mais c'est le système lui-même qui constitue la véritable innovation.

5.9 Le SEP est-il vraiment efficace et facile à implanter?

Des études ont montré que les élèves formés selon le SEP apprennent au moins autant de choses, mais généralement davantage, que ceux qui suivent des cours traditionnels. Le SEP modifie le schéma des notes: au lieu de courbe ordinaire - en forme de cloche - on trouve une courbe montrant qu'un plus grand nombre d'élèves obtiennent des notes élevées. L'analyse des préférences des élèves fait apparaître des différences encore plus nettes entre les résultats obtenus grâce au cours de type magistral et aux cours conçus selon le SEP, la satisfaction qu'éprouvent des élèves de réussir dans leurs études et l'ambiance détendue des cours concourant à faire naître chez eux une préférence marquée pour le SEP.

Le but du SEP est de présenter un sujet à chaque élève - comme s'il était dans une classe à un seul élève - à mesure qu'il est prêt à l'aborder, de lui donner la possibilité d'appliquer une nouvelle technique et de lui indiquer immédiatement si ses résultats sont satisfaisants ou non. Ce sont là des conditions fondamentales de l'apprentissage, et le SEP montre la voie à suivre pour que ces conditions soient réalisées dans l'enseignement dispensé en classe.

Tandis qu'un grand nombre d'universités et de collèges universitaires ont organisé un ou plusieurs cours inspirés du SEP, il existe au moins une école qui applique exclusivement cette méthode. Il s'agit du Central Technical Community College de Hastings (Nebraska) créé en 1966. Dès le départ, cet établissement avait l'intention de personnaliser tous ses cours. Ce

fut chose faite en 1970; c'est là un modèle qui est digne d'être imité ailleurs.

5.10 Eléments d'implantation du S.E.P.

L'étude soulève de façon brève et précise les éléments devant être considérer dans le processus d'implantation du S.E.P., soit:

1 le matériel,
2 l'organisation,
3 l'implantation et,
4 la mise en train.

1 Le matériel

L'élaboration du matériel constitue l'atout majeur d'un succès du S.E.P. Ainsi, devrons-nous considérer:

a) le nombre de chapitre (unités) à préparer,
b) la dimension et le format de chaque chapitre ou unité,
c) la séquence de chaque unité ou chapitre,
d) les unités de revision,
e) la quantité de matériel traité,
f) le guide pour l'étudiant,
g) le format de test, et,
h) le guide pour le moniteur.

2 Organisation

On doit considérer:

a) le classement,
b) l'examen final,
c) l'orientation des étudiants qui terminent le cours avant terme,
d) l'orientation des étudiants finissants,
e) les règles pour les tests;
f) un indicateur précis du critère "passer avec succès",
g) l'affectation des moniteurs,
h) les horaires, et,
i) des notices spéciales telles, conférences, laboratoires et autres événements.

3 Implantation

a) l'espace physique,
b) le test,
c) les feuilles de réponses,
d) le registre,
e) le matériel du moniteur.

6. MODALITES ET STRATEGIE D'IMPLANTATION

6.1 Création d'une Direction générale de la Formation Professionnelle

Afin d'améliorer la coordination des efforts mis de l'avant au sein d'institutions ou écoles professionnelles et de générer, à partir d'expériences fort valables mais peu connues de l'ensemble, un véritable système intégré d'enseignement personnalisé contrôlé par des unités cumulatives, nous faisons les suggestions suivantes au groupe Education et Emploi du M.E.Q., à savoir:

1. La prise en charge de toutes les activités de formation professionnelle par une Direction générale de la Formation Professionnelle qui chapeauterait l'enseignement secondaire et collégial.

2. Cette Direction générale de la Formation Professionnelle aurait comme mandat de concevoir et de mettre en place un système d'évaluation et de reconnaissance des acquis, que ce soit en milieu de travail ou en milieu scolaire.

3. De plus, cette nouvelle Direction générale aurait pour objectif également de susciter et d'encourager les expériences pédagogiques nouvelles au niveau des modalités d'apprentissage et de parrainer tous les projets mis de l'avant à cette fin. C'est donc dire que cette D.G.F.P. pourrait éventuellement octroyer des budgets pour des expériences-pilotes sur le plan pédagogique et assurer une diffusion de ces modalités d'apprentissage à l'ensemble du

réseau secondaire et collégial.

4. Advenant le cas où le MEQ privilégie un système d'enseignement personnalisé avec contrôle continu par les unités capitalisables, la D.G.F.P. aurait alors comme mandat:

- d'élaborer d'une façon définitive ce système,
- d'en préciser les modalités d'application et de gestion,
- de déterminer les secteurs professionnels devant servir de cibles en premier lieu,
- de sélectionner les écoles et/ou centres de formation pilotes,
- de fournir de l'assistance technique à ces institutions ainsi que les ressources nécessaires,
- de coordonner l'ensemble des opérations et d'apporter les correctifs en cours de route,
- d'évaluer les résultats au niveau de chaque secteur, ceci en collaboration avec les écoles ou centres pilotes,
- de suggérer, s'il y a lieu, de généraliser l'expérience à d'autres secteurs et/ou à d'autres institutions,

- de faire rapport au Ministre de l'Education de l'impact du système préconisé et de le conseiller sur tout sujet portant sur la formation professionnelle,

- d'échanger de l'information avec différents organismes internationaux se préoccupant de la formation professionnelle, notamment le CEDEFOP en Europe, l'A.B.T.D. et la FUCAT au Brésil, l'O.E.A. et Center of Personalized Instruction aux U.S.A.,

- de diffuser au niveau du Québec le résultat des expériences et d'inciter les institutions et les centres de formation à suivre la méthodologie préconisée,

- de mettre en place finalement des programmes de formation pour les formateurs afin de les habileter à enseigner selon la méthodologie préconisée,

5. Enfin, cette Direction générale de la formation professionnelle aurait pour tâche de coordonner et d'évaluer les différentes actions de formation que l'on retrouve au sein de chaque Ministère en ce qui concerne la formation professionnelle et de mettre en place des programmes sur mesure qui correspondent bien aux besoins recensés dans chaque secteur d'activités.

6.2 Stratégie d'implantation

Une fois créée et son rôle clairement défini, cette Direction générale de la Formation Professionnelle pourrait éventuellement

procéder ainsi pour mettre en place un système d'enseignement personnalisé avec contrôle continu par des unités capitalisables.

1. Formation d'un groupe de travail

Ce groupe de travail serait formé de trois ou quatre conseillers pédagogiques spécialisés dans les domaines choisis auxquels s'ajouteraient deux experts de l'extérieur ayant déjà réalisés des projets similaires, soit au Québec, soit à l'étranger. Cette équipe serait dirigée par un chef de projet qui relèverait directement du sous-ministre chargé du dossier.

2. Détermination du modèle préconisé

Suite à l'étude en cours, cette équipe devra recueillir certaines informations sur des expériences réalisées au Québec et/ou à l'étranger et concevoir, à partir des paramètres recueillis, un système propre à notre réalité québécoise.

3. Choix des Ecoles ou centres-pilotes

Une fois élaboré, ce modèle devra être présenté à un certain nombre d'institutions déjà impliquées au niveau de la formation professionnelle et pourra alors être validé.

Cette démarche permettra également de retenir, selon des critères qu'il reste à définir, un certain nombre d'écoles ou centres pilotes. Dans un premier temps, il ne devrait pas avoir plus de quatre à cinq institutions choisies comme groupes-pilotes.

4. Mise en place des ressources et formation des formateurs

Pour chaque école-pilote, on devrait retrouver une équipe de trois à quatre spécialistes en formation professionnelle travaillant avec l'équipe de la Direction générale de la formation professionnelle. Ces équipes mixtes auront à faire une bonne partie de leur apprentissage sur le tas en produisant et en validant un certain nombre de modules d'apprentissage ou de formation selon la méthode S.E.P.

Par la suite, ils pourront agir comme ressources internes auprès des autres professeurs de l'école et aideront à l'élaboration des différents modules d'apprentissage.

5. Contrôle et suivi des opérations

Au niveau de chaque institution, un responsable pédagogique ou le directeur devra assurer le contrôle et le suivi des opérations et travailler en étroite collaboration avec les ressources externes de la D.G.F.P. pour réaliser le projet selon le planning établi et les objectifs visés.

6. Validation et Evaluation

A la fin de chaque étape du projet, l'équipe mixte devra présenter un rapport d'évaluation à la D.G.F.P. et apporter les correctifs qui s'imposent. A la fin de l'année, une évaluation globale devra être réalisée au niveau de l'école et une fois les différents modules validés, ils pourront être diffusés à l'ensemble du réseau, s'il y a lieu.

Conclusion

Il demeure quand même que beaucoup de réalisations fort intéressantes prennent place au Québec et nous sommes, à plusieurs égards, en avance sur plusieurs pays.

Sans s'arrêter pour autant, nous pensons qu'il convient surtout de valoriser et de diffuser sur une plus grande échelle les expériences positives déjà réalisées dans certaines institutions québécoises et de donner à la formation professionnelle un leadership dont elle a besoin.

C'est pourquoi nous préconisons la création d'une Direction générale de la Formation Professionnelle dont le rôle premier sera de mettre en place les mécanismes requis.

Bref, la présente étude nous permet de réaliser qu'il y a beaucoup de chemin à faire encore avant d'arriver à la mise en place d'un système d'enseignement personnalisé contrôlé par des unités capitalisables ou cumulatives.

Comme on a pu le constater, le problème de la formation professionnelle semble exister dans presque tous les pays où on cherche une meilleure adéquation entre les exigences du monde du travail, le type de formation donnée en institution ou en milieu de travail et le développement des habiletés et capacités de l'individu.

Afin de donner suite aux politiques énoncées par le Ministère de l'Education du Québec en ce qui concerne la formation professionnelle et la place que cette dernière doit occuper dans notre société, il convient de créer immédiatement un groupe de tâches au Comité directeur afin de lancer le plus rapidement possible les différentes actions devant être entreprises au niveau de la formation professionnelle au Québec.

ANNEXES AU RAPPORT

MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION

ANNEXE 1

ECHEANCIER DE REALISATION

ECHEANCIER DE REALISATION

MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION

ACTIVITES	Janvier 80			Février 80				Mars 80
	28	1	8	15	22	29	7	14
1. Démarrage • Prise connaissance dossier • Définitions et élaboration d'instrument de travail • Rencontre des personnes ressources internes et externes • Elaboration d'un plan d'intervention • Rencontre avec coordonnateur auprès le ministère	1							
2. Rencontres avec responsables de la formation professionnelle • [illegible]Québec • C.E.P. • Universités • Commission Scolaire • Entreprise • Institut Supérieur • Réseau privé • Autres			2					
3. Bilan de la situation et rapport d'étape				1				
4. Ateliers de travail avec les organismes impliqués par secteur					1,5			
5. Documents synthèses								
6. Rencontres de travail avec les membres du MEQ et présentation des hypothèses retenues							1	
7. Rapport final et modalités d'implantation								1

ANNEXE 2

PERSONNES-RESSOURCES ET ORGANISMES
NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

Personnes-Ressources et organismes nationaux et internationaux consultés

a) Au Québec

- CEGEP Bois-de-Boulogne
  M. Clément Ouellette
  Conseiller en Formation

- Commission Scolaire Régionale de Chambly
  Polyvalente Pierre-Dupuy
  M. Louis Turgeon
  Principal

- Centre Saint-Michel de Sherbrooke
  Mme Christiane Sirois
  Directrice Adjointe

- Institut Teccart
  M. Yvon Meunier
  Directeur des services pédagogiques

- Ecole de Technologie Supérieure
  M. Marcel E. Hébert
  Directeur de l'enseignement et de la recherche

- Hydro-Québec
  M. Claude Leduc
  Responsable d'un programme de formation
  des formateurs techniques

- Université de Sherbrooke
  Direction générale de l'éducation permanente
  M. Gilbert Leclerc
  Directeur de la recherche et du développement

- Université de Sherbrooke
  Service de la coordination
  M. Gilles Joncas
  Directeur

- Université de Sherbrooke
  Direction générale de l'éducation permanente
  M. Jean Dénoncourt
  Conseiller pédagogique

- CEGEP Sainte-Foy
  M. Pierre de Savoie
  Chef Coordonnateur provincial et
  du Département d'informatique

- Commission Scolaire des Mille-Iles
  Polyvalente Paul-Emile Dufresne
  M. Jean-Marie Dumontier
  Responsable de l'informatique

- CEGEP du Vieux-Montréal
  Mme Armande Pinnette
  Coordonnatrice de département d'informatique

- CEGEP Edouard-Montpetit
  Mme Brigitte Lafond
  Coordonnatrice de département d'informatique

- P.S.B.G.M.
  M. Jack Miao
  Responsable de l'informatique

- C.E.C.M.
  M. Paul Desilets
  Conseiller pédagogique

- Commission Scolaire Régionale Jean-Talon
  Polyvalente Charlesbourg
  M. Claude Martineau
  Principal Adjoint

- Mme Guillemette
  Professeur Programme opérateur de saisie

b) Plan International

. CEGIR SUISSE
M. Robert Thomassin
Associé CEGIR
Responsable du projet Formation continue en gestion
Institut National de la Productivité
et du Développement économique
(INPED), Algérie

. Association Brésilienne de
Treinement et Développement
(A.B.T.D.) Sao Paulo, Brésil
M. Paulo Roberto Pizarro
Président

. Fondation Catarinense du Travail)FUCAT)
Florianopolis - Brésil
M. Gerson Joner Da Silveira
Directeur Technique
M. Clodorico Moreira Filho
Coordonnateur de programme

. ACUCES - Nancy - France
M. Jean Decomps
Responsable de la formation professionnelle

. Centre Européen pour le Développement de la
Formation Professionnelle (CEDEFOP)
M. Michel Blanchère
Conseiller pédagogique
M. Robert Faist
Directeur

. Organisation des Etats Américains (O.E.A.)
Washington - U.S.A.
M. Carlos Paldao
Adult Education

ANNEXE 3

GRILLE DE CUEILLETTE
DES DONNEES

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI CE N'EST PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (OBSTACLES) (III)	SOUHAITABLES (II)

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

QUESTIONNAIRE

A.

1) Quels sont les formules à retenir.....et pourquoi
2) Quels sont les formules à pas retenir.....et pourquoi
3) Quels sont les formules les plus utiles et pour:
   a) Quel type de clientèle
   b) Quel profil de formation
4) Proposition sur nouvelles formules d'apprentissage pratiques.

B. Type d'apprentissage

5) Enseignement individualisée __%
6) Enseignement sur mesure __%
7) Alternance __%
8) Programme __%
9) Autres __%

C. Type de programmes et temps utilisée dans ou formation

10) Adultes
11) Autres

D. Est-ce que le programme peut être utilisée soit

12) Chez les adultes
13) Sur système régulier
14) Industrie
15) Trois ensemble
16) Seulement deux..lequels

E. Clientèle

17) Quel clientèle suive quel type de programme ___%

F. Coût

18) Coût approximatif en terme de formation.

ANNEXE 4

GRILLE DE TRAVAIL

MODALITES D'ACQUISITION DE LA
FORMATION PROFESSIONNELLE

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

[illegible] DE F.P.	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES	SOUHAITABLES	POURQUOI OU NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTS)

001 O.I.T. - Washington - U.S.A.
002 Centre Européen de F.P. - Berlin - Allemagne
003 F.U.C.A.M. - Florianopolis - Brésil
004 A.B.[illegible] - Sao Paulo - Brésil

ANNEXE 5

COMPTE-RENDU DES RENCONTRES
REALISEES PAR CEGIR

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI CE QUI SE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTES) (III)	SOUHAITABLES (II)
Université de Sherbrooke M. Gilles Jonca Service de la coordination	- Alternance. - Stages coopératifs et formation académique.	- Convaincre les entreprises d'accepter des stagiaires. - Les systèmes coopératifs ne devraient pas être implantés à tous les niveaux éducatifs(CEGEP, enseignement supérieur, etc...) sans courir le risque de produire une détérioration de l'enseignement du travail.	- Système coopératif. - Système d'alternance.

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTS) (III)	SOUHAITABLES (II)
Université de Sherbrooke DGEP M. Gilbert Leclerc Directeur à la recherche et du développement	- diplôme de formation en éducation des adultes: . programme ouvert . enseignement individualisé . pédagogie de situation - performa: certificat de perfectionnement des éducateurs du collégial: . formule interorganisationnelle . programme ouvert . ens. redividualisé . en cours d'emploi	- difficultés d'instrumenter les étudiants pour un programme ouvert. - Evaluer en équivalence les acquis. - Formation en mosaique sans cohérence suffisante. - Evaluation trop subjective.	- Activités d'instrumentation longuement expérimentées (modèle andragogique). - Formuler clairement les objectifs à atteindre et les situations d'évaluation. - La meilleure formule reste encore l'enseignement individualisé et ouvert mais où l'encadrement de l'étudiant est bien présent pour assister l'étudiant dans sa démarche.

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTS) (III)	SOUHAITABLES (II)
UNIVERSITE DE SHERBROOKE D.G.E.P. M. Jean Denoncourt Conseiller pédagogique	- Programme ouvert. - Enseignement individualisé.	- Problèmes syndicaux face à l'intégration des professeurs dans les entreprises. - Disponibilité financière pour le perfectionnement des professeurs. - Aucun mécanisme en place permettant la libération des enseignants.	- Immersion d'un mois par année dans une industrie. - Elaboration du projet d'apprentissage en milieu de travail. - Stage coopératif.

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTES) (III)	SOUHAITABLES (II)
Commission Scolaire des Mille-Iles Polyvalente Paul-Emile Dufresne M. Jean-Marie Dumontier		(Cf. en annexe: compte-rendu tenu à la Polyvalente Paul-Emile Dufresne)	

* 01 Universitaire
02 Institute supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

COMPTE-RENDU de la rencontre tenue avec M. Jean-Marie Dumontier, Polyvalente Paul-Emile Dufresne, Commission Scolaire des Mille-Iles.

La polyvalente a été construite spécialement pour l'enseignement des techniques commerciales. On y retrouve le Secondaire IV et le Secondaire V de cette concentration. Au départ, on constate que l'enseignement donné dépasse le programme établi par le Ministère puisque celui-ci est considéré insuffisant. La seule formation fournie est la formation d'opérateur d'ordinateur. La concentration se donne en une année dont la première partie enseigne le traitement à cartes. La majeure partie de l'enseignement est fait au niveau d'un enseignement en classe. Il y a une partie théorique enseignée sous forme magistrale et une partie pratique sous forme de travaux ou d'exercices demandés aux étudiants. L'évaluation est faite sous forme d'examen pour la partie théorique et d'évaluation des travaux pour la partie pratique. La pondération entre la théorie et la pratique est laissée à la discrétion du professeur selon les besoins et selon les années. La deuxième partie de l'année est un enseignement individualisé ou programme individualisé, surtout à partir de cours fournis par la compagnie IBM. L'utilisation d'équipement joue un grand rôle au niveau de la formation des opérateurs d'ordinateur puisque l'utilisation d'équipement est une nécessité première à une formation d'opération. Actuellement, la Commission Scolaire des Mille-Iles est en train de changer d'équipement et des cours seront dorénavant donnés sur des terminaux interactifs reliés à un ordinateur IBM 4331. Un problème sera cependant à surmonter puisque l'utilisation de l'ordinateur 4341 permet un enseignement programmé individualisé sur cet ordinateur via l'utilisation du logiciel IBM-CMS. Par contre, ce logiciel est en anglais et il devra être traduit. Les gens d'IBM ont mentionné que la traduction nécessiterait 50 heures de travail pour 50 minutes de cours. L'évaluation de la deuxième session se fait par test ou examen et par l'exécution de travaux pratiques.

A la fin de la deuxième partie, il y a un stage de trois semaines dans l'entreprise et une évaluation par l'employeur est faite. Le stage compte pour 50% au niveau de la note du trimestre.

L'enseignement programmé est intéressant, mais le cadre dans lequel il doit être donné aujourd'hui le rend difficile puisque les cours sont d'une période de 50 minutes et qu'un enseignement programmé nécessite une période de travail de 2 à 4 heures sans interruption pour réussir à acquérir des connaissances. Des discussions sont actuellement en cours avec la direction de la Polyvalente de façon à permettre le regroupement de périodes d'enseignement dans le même local pour pallier à ce problème. D'ailleurs, M. Dumontier nous fait remarquer que l'étudiant dans toute sa formation secondaire est habitué à se concentrer à une même tâche un maximum de 50 minutes, alors que quelques mois après son Secondaire V, lorsqu'il sera dans l'entreprise, il devra travailler huit heures à la même fonction. Ceci semble être un problème majeur dans l'intégration de l'étudiant au milieu de travail après sa formation professionnelle.

Au niveau de l'enseignement de l'informatique, le programme du Ministère est vieux d'il y a dix ans, et compte tenu de l'évolution technologique qu'on connaît au niveau informatique, il est difficile pour l'enseignant de former l'étudiant au marché du travail en considération du programme fourni par le Ministère.

Il est également intéressant de noter que le finissant du Secondaire qui entre comme employé dans la petite et moyenne entreprise, se retrouve comme opérateur-programmeur et habituellement sur un mini-ordinateur. Or, le système d'éducation du Québec forme les étudiants à travailler soit sur des terminaux ou sur des gros ordinateurs, alors que l'entreprise utilise des mini ou des micro-ordinateurs. D'ailleurs, en ce sens, il est recommandé que le BASIC soit enseigné au niveau du cours d'opérateur, car c'est le langage à peu près uni-

versel pour les mini ou les midro-ordinateurs.

Une suggestion intéressante est venue à l'effet qu'il serait intéressant d'instaurer des échanges entre pays relativement à l'enseignement de l'informatique et il serait fort intéressant que ces échanges soient avec des pays très évolués en informatique, par exemple les Etats-Unis.

La conclusion qui se dégage de la méthodologie utilisée pour enseigner est la suivante: la tradition est la devise.

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTS) (III)	SOUHAITABLES (II)
COMMISSION SCOLAIRE REGIONALE DE CHAMBLY Polyvalente Pierre Dupuy M. Louis Turgeon Principal	- Alternance entre l'individualisé et le magistrat.	- La formation professionnelle ne contient pas des objectifs définis. - Le personnel enseignant ne bénéficie pas d'un recyclage périodique. - Les budgets consacrés à la formation professionnelle ont été réduits (aucun budget depuis 3 ans).	- Alternance entre l'industrie et le programme, en coordination avec les besoins du milieu. - Orientations venant du Ministère de l'Education. - Décentralisation du pouvoir par le M.E.Q.

* 01 Universitaire
02 Institute supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTES) (III)	SOUHAITABLES (II)
C.E.C.M. M. Paul Désilets		(Cf. en annexe: compte-rendu tenu à C.E.C.M.)	

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

COMPTE-RENDU de la rencontre avec M. Paul Desilets, CECM.

Au niveau de la CECM, il y a deux programmes qui sont fournis, soit un programme pour adultes et un programme pour étudiants réguliers de jour.

Le programme pour adultes est orienté beaucoup vers la pratique. Les exercices sont faits presqu'exclusivement au Centre informatique de la CECM, soit un ordinateur IBM 360, modèle 65, un ordinateur HP-2000, série 2, un ordinateur CADE 2900 d'Univac et un terminal Data 100 reliés aux ordinateurs du SIMEQ.

Cette utilisation est rendue possible car la majorité des équipements utilisés sont des équipements à fins de gestion. Etant libres le soir, les étudiants de cours du soir peuvent s'en servir.

Il est intéressant de constater que dans le cadre de cette formation qui se donna pour la première fois en septembre 1979, un exemple pratique fut choisi en début d'année et ce même exemple fut traité pendant toute l'année dans tous les aspects de la théorie pour finalement arriver à la fin de la session du printemps 80 avec les rapports à fournir à la gestion.

Le programme de jour est un cours d'opérateur d'ordinateur qui essaie de simuler les opérations d'un centre de traitement de données ordinaire. Les équipements sont les suivants: un key punch IBM 029, un key punch IBM 129, un écran relié à l'ordinateur HP, une imprimante reliée à l'ordinateur HP et un lecteur optique relié également à l'ordinateur HP.

Les étudiants occupent différentes responsabilités que l'on retrouve normalement dans un centre de traitement. Le cours est théorique et la pratique se fait avec ces équipements pré-décrits.

La majorité des stages se font au Centre Informatique de la CECM.

Le programme devrait être plus fort au niveau de la formation théorique des acquis de base nécessaires. En d'autres termes, toute personne devrait être capable de comprendre les fondements et l'utilisation de programmation avant d'utiliser un ordinateur.

Nous constatons qu'il y a un mur dans la formation entre celle reçue par un opérateur, un programme ou un analyste. Cette formation est trop liée à un diplôme et trop distincte d'une étape à l'autre. C'est d'ailleurs en ce sens que nous retrouvons à l'intérieur d'une entreprise la difficulté d'établir de bons critères de plans de carrière en faisant abstraction du diplôme d'études secondaires relié à un titre d'opérateur du diplôme d'études collégiales relié à un titre de programmeur ou du bacc. universitaire relié à un titre d'analyste.

Il serait fort intéressant que nous puissions, via des mesures précises d'évaluation, tracer un plan de carrière pour un employé à l'intérieur d'un organisme.

Il y a également au niveau de la CECM un cours optionnel qui s'intitule "Initiation à un langage de programmation" où le langage enseigné est le Basic sur l'ordinateur HP. Il devient de plus en plus évident que la majorité des étudiants voudront se familiariser avec l'utilisation de l'informatique car autant dans notre travail que dans nos études, ça devient une utilisation quotidienne. Il est également intéressant de remarquer qu'à chacune des rencontres, on nous a mentionné à quel point il devrait y avoir des sessions de formation pour des enseignants, ceux-ci devant s'en remettre à eux-mêmes pour leur formation et surtout suivre l'évolution technologique qui est très rapide dans ce domaine.

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTES) (III)	SOUHAITABLES (II)
CEGEP Edouard Montpetit Mme Brigitte Lafond		(Cf. en annexe: compte-rendu tenu au CEGEP Edouard-Montpetit)	

* 01 Universitaire
02 Institute supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

COMPTE-RENDU de la rencontre avec Mme Brigitte Lafond, CEGEP Edouard-Montpetit.

Le programme de formation professionnelle en informatique du CEGEP est de trois ans. Par contre, un groupe d'étudiants peut terminer après la deuxième année et ces personnes sont habituellement engagés comme opérateurs par des entreprises.

Les finissants de troisième année sont engagés comme programmeurs par les entreprises. Le CEGEP Edouard-Montpetit n'a pas la prétention de former des analystes-programmeurs.

Première session:

Méthodologie d'acquisition des connaissances. Cours magistral avec travaux pratiques orienté vers la gestion.

Evaluation des acquis. Examen et travaux pratiques.

Le partage des notes se fait sur une base 50% à chaque niveau ou 60-40, le 60 étant pour l'examen. Il est à remarquer que dans toute la formation au CEGEP Edouard-Montpetit, le 50% ou le 40% doit être respecté individuellement par groupe, sinon le dossier est revisé par le corps professoral. En d'autres termes, un étudiant ne peut être promu si ses travaux pratiques sont à la remorque de son manque de connaissances au niveau des examens.

Deuxième session:

Cours magistral et travaux pratiques. Le travail individuel est favorisé et la méthode de travail a été construite à partir de l'in-

dustrie. Une enquête a été faite au niveau de l'industrie en 1978 et présentée sous le rapport Martineau. L'évaluation se fait sous le même principe qu'à la première session.

Troisième session:

Cette session couvre les sujets "Systèmes d'exploitation" et "Langages de programmation ASSEMBLER ou langages-machine". Une attention particulière est apportée ici au fait que l'équipement sur lequel ce cours est fourni est très important puisqu'il y a une très grande variation selon l'équipement utilisé dans l'industrie. Donc, le cours technique est balancé 50% sur équipement IBM et 50% sur équipement interne au CEGEP, soit un ordinateur de la compagnie Digital PDP-11/70. Un désir nous a été communiqué à l'effet qu'il serait valable d'avoir deux cours au lieu d'un à ce niveau-ci, soit un cours de formation sur les gros équipements et un cours de formation sur les petits équipements puisque l'on sait que les mini- et micro-ordinateurs ont une place de plus en plus grande dans l'industrie. La portion de cours magistral est de 3/5 et la portion laboratoire est de 2/5. L'évaluation est identique à la première et à la deuxième sessions.

Un rêve peut-être difficile à rencontrer a été manifesté à l'effet qu'il serait très valable que les étudiants aient la possibilité d'expérimenter l'exploitation sur toutes les sortes d'équipements existant sur le marché.

Il est également à remarquer que le perfectionnement des maîtres n'est pas prévu dans le système actuel, ce qui implique que, comme nous le savons tous, la technologie évolue très rapidement dans ce domaine et que les maîtres doivent se recycler par eux-mêmes n'ayant

pas de système pré-établi leur permettant de le faire.

Quatrième session:

Cette session est consacrée à un langage de programmation et à des rudiments d'analyse. Encore une fois, le CEGEP Edouard-Montpetit est orienté vers la gestion. Il y a toujours un partage entre l'aspect théorique et l'aspect pratique et à cette étape-ci, l'aspect pratique est orienté sous la forme de travaux d'équipe dans lesquels est introduit une auto-évaluation à l'intérieur des groupes. La théorie présentée est celle de cas concrets rencontrés dans l'industrie. Par exemple, au niveau de la théorie de l'analyse, on présente des cas d'inventaires, de comptes à recevoir et de paie. A cette étape-ci, les étudiants entreprennent des visites d'entreprise. Par contre, ces visites ne sont pas des stages. Ce sont seulement des visites de quelques heures pour aller voir effectivement si les systèmes d'inventaires, de comptes à recevoir, et de paie dans les entreprises correspondent à la théorie qui a été enseignée et peut-être de mieux identifier les distinctions qui existent entre le milieu scolaire et le milieu du travail.

Cinquième et sixième sessions:

Conception système:

Au niveau de ces deux sessions, il y a à l'intérieur du programme établi par le Ministère la possibilité de faire des stages pratiques dans l'entreprise. Le CEGEP Edouard-Montpetit a expérimenté cette méthodologie et a d'ailleurs une structure organisée de façon à pouvoir utiliser au maximum ses ressources. Il est à remarquer que les stages qui sont faits par les étudiants ne peuvent être

considérés comme du "cheap labour" de la part des employeurs puisque le contrôle des projets demeure entre les mains des professeurs et le contrôle de qualité est très important de la part du corps enseignant du CEGEP. Il y a un suivi très étroit de la part des professeurs puisqu'il y a une rencontre hebdomadaire avec chaque groupe. Il est à remarquer également que chaque étudiant assiste à trois projets puisque, en plus de participer au sein, il assiste aux réunions hebdomadaires et à la présentation des projets de deux autres groupes; lesquels projets d'ailleurs il doit évaluer. Ces stages se font de septembre à juin. L'évaluation de ces stages est faite de la façon suivante: il y a 50% de la note qui est donné par le superviseur en industrie conformément à une formule d'évaluation pré-définie par le CEGEP et fournie à l'employeur telle qu'illustrée en annexe, Fiche d'Evaluation 420-601, et un autre 50% est une composition de l'évaluation du professeur sur les différents rapports d'activité et l'auto-évaluation de l'étudiant et des autres groupes participants.

Il est à remarquer que cette formule semble plaire énormément à la fois à l'industrie et au CEGEP puisqu'au CEGEP Edouard-Montpetit, on nous a appris que la majorité des étudiants étaient placés avant même d'avoir terminé leur cours, ce qui implique que la formation qui est donnée aux étudiants au niveau de programmeur correspond à ce que les entreprises attendent. D'ailleurs, nous avons pu le constater lors de l'évaluation du contenu des cours parce qu'un rapport des entreprises a été fait à cet effet, soit le rapport Martineau.

Reconnaissance des acquis:

La reconnaissance des acquis se fait au nombre d'heures, soit par l'obtention de crédits lorsqu'un cours est considéré comme passé en vertu des évaluations précitées.

Le même type de structure et la même organisation existent pour l'éducation aux adultes. Une phrase résumant la conversation à ce niveau peut être la suivante: Le diplôme d'études collégiales le soir n'est pas un diplôme à rabais.

Il est à remarquer que les cours donnés dans des institutions privées telles l'Institut Control Data sont reconnues par le Ministère de l'Education. Nous avons remarqué de la part du corps professoral du CEGEP que la perception en était très mauvaise, puisque les étudiants qui viennent de ces instituts avec des cours et qui s'inscrivent au programme régulier du CEGEP ont une connaissance nettement inférieure à leurs compagnons. D'ailleurs, cette impression est également vérifiée dans l'industrie.

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTES) (III)	SOUHAITABLES (II)
CEGEP Vieux Montréal Mme Armande Pimette		(Cf. en annexe: compte-rendu tenu au CEGEP du Vieux Montréal)	

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

COMPTE-RENDU de la rencontre tenue au CEGEP du Vieux-Montréal avec Mme Armande Pinette.

L'enseignement de l'informatique au CEGEP du Vieux-Montréal, au cours de la première année, se fait de la façon suivante. La première session est une session théorique où 75% de l'évaluation est faite à partir d'examens et 25% à partir de travaux pratiques. À partir de la deuxième session, il s'agit beaucoup plus de cours pratiques et l'enseignement se fait en mode conversationnel avec le BASIC de leur ordinateur. Il y a 2/5 du temps qui est passé en travaux; ce sont des travaux fictifs, et 3/5 du temps qui est passé en partie théorique. L'évaluation se fait sous forme de 50% à 75% en examen et de 25% à 50% en travaux pratiques. La deuxième année suit la même forme. La troisième année est cependant consacrée à des projets comme spécifiés au programme du Ministère. Chaque projet est constitué de différents membres et d'un chef de projet. Il y a rencontre hebdomadaire avec le professeur. Deux jours par semaine sont consacrés au projet et ces projets sont dans l'entreprise dépendants des équipements et dépendants des entreprises. L'évaluation est faite par le professeur avec l'usager et les membres de l'équipe. En cours de projet, il y a changement de professeur afin d'intégrer une plus grande impartialité dans l'évaluation. Il est à remarquer que l'étudiant est habituellement engagé par son employeur en fin de stage. L'enseignement est fait de façon à habituer l'étudiant au marché du travail, ce qui implique qu'il y a une solidarité à l'intérieur du département informatique pour que l'étudiant ait le plus de disponibilité à rencontrer son employeur et à mettre le temps.

L'enseignement aux adultes suit le même format.

Une proposition est à retenir: Etant donné les différents types d'équipement existant sur le marché actuellement, l'industrie veut de plus en plus un étudiant ayant une formation variée. Donc, en troisième année, il serait intéressant que les étudiants puissent se familiariser avec une grosse machine, avec un mini-ordinateur, avec un micro-ordinateur, concept de base de données. Une distinction particulière du CEGEP du Vieux-Montréal est qu'il n'y a aucun livre de référence fourni, mais que les cours et les notes de cours ont été construits et sont fournis aux étudiants par le CEGEP. Donc, il y a moins de théorie donnée en classe, mais plus de participation au niveau des exercices pratiques puisque la théorie est sur des notes qui leur sont remises. A travers la province, les entreprises qui sont aptes à engager des programmeurs à l'extérieur des grands centres urbains sont habituellement des PME et ces PME veulent des programmeurs de mini-ordinateurs qui ont en même temps beaucoup de capacité d'analyste puisqu'ils sont habituellement seuls. Or, justement les CEGEP qui sont situés en province n'ont pas la capacité de s'équiper de mini-ordinateurs ou de micro-ordinateurs, mais sont branchés par un terminal lourd au gros ordinateur de SIMEQ, ce qui implique une disparité entre la formation et l'exigence de l'industrie.

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* [illegible] FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTS) (III)	SOUHAITABLES (II)
CEGEP BOIS DE BOULOGNE M. Clément Ouellet Conseiller en formation	- Mesure. - Enseignement par module.	- Manque de souplesse dans les programmes. - Manque de crédibilité des collèges face aux industries. - Manque de programmes plus réalistes adoptés aux besoins des industries. - Contraintes bureaucratiques et budgétaires.	- Formule active d'enseignement centrée sur les échanges entre les enseignants et l'entreprise. - Formule sur mesure. - Formule de formation populaire; la Commission Scolaire doit être plus active.

* 01 [illegible]
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (OBSTACLES) (III)	SOUHAITABLES (II)
CEGEP DE SAINTE-FOY M. Pierre Savoie		(Cf. en annexe: compte-rendu tenu au CEGEP de Sainte-Foy).	

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

COMPTE-RENDU de la rencontre avec M. Pierre De Savoie, CEGEP de Sainte-Foy.

Ayant à plusieurs reprises évalué en détail le processus du programme au niveau du CEGEP, nous allons résumer cet entretien par différentes considérations particulières.

Le programme d'enseignement au niveau du CEGEP utilisé actuellement date d'il y a quatre ans. Les étudiants sont formés pour des grands ateliers; donc, à peu près pas de notions administratives, et l'entreprise aujourd'hui veut de plus en plus des programmeurs qui soient capables de certaines notions administratives ou du moins, d'être intégrés à des groupes où les notions administratives seront utilisées. Par exemple, la programmation dans un atelier nécessite la compréhension des applications à programmer. Si un programme doit faire de la comptabilisation d'entrées comptables, des principes de comptabilité doivent être connus de la part du programmeur.

La formation des étudiants devrait être plus axée vers un type de mini-ordinateurs ou de micro-ordinateurs, ceux-ci étant de plus en plus utilisés dans l'industrie. D'ailleurs, le cours d'analyse devrait être renforcé car de plus en plus les programmeurs sont engagés dans de la petite et moyenne entreprise, donc, avec ressources de grands centres et d'un échantillon de personnel moins grand. La méthodologie d'enseignement devrait être axée plus vers l'utilisation de vraies techniques plutôt que de simulateurs. L'étudiant devrait avoir la possibilité de travailler sur des micro-ordinateurs, de voir de près de façon concrète ce qui se produit au niveau du traitement sur l'information. Le programmeur actuellement formé au niveau des CEGEP n'est pas prêt à entrer dans des

ateliers de la petite et moyenne entreprise. Il a besoin de prendre de l'expérience dans un grand centre pour avoir les différentes notions lui manquant et lui permettant de s'intégrer à un groupe de travail autre que l'informatique et de ne pouvoir compter à peu près que sur lui-même pour l'informatique.

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

[illegible] DE BASE DES [illegible]	DOMAINES PEDAGOGIQUES		
	ACQUIS (I)	POURSUIVRE CE QUI EST FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (SOUHAITABLES) (III)	SOUHAITABLES (II)
COMMISSION SCOLAIRE REGIONALE JEAN-TALON POLYVALENTE CHARLESBOURG M. Claude Martineau Mme Guillemette		(Cf. en annexe: compte-rendu tenu au C.S.R. Jean-Talon)	

A 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

COMPTE-RENDU de la réunion avec M. Claude Martineau, Vice-Président adjoint, Madame Guillemette, professeur et les professeurs d'opération en informatique, Polyvalente Charlesbourg, C.S.R. Jean-Talon.

L'enseignement de l'informatique à la C.S.R. Jean-Talon date d'il y a dix ans. La relation avec le monde du travail est très bonne et l'évolution de l'enseignement est très relié au marché puisqu'un contact permanent demeure entre le corps professoral et le marché.

Il y a cette année en formation, au niveau des opérateurs en informatique, deux handicapés visuels, ce qui permet l'obtention de budgets majeurs. C'est ainsi que la C.S.R. a pu s'équiper d'un TRS-80 qui est un micro-ordinateur. L'enseignement individuel est mis de l'avant. Au niveau de cette polyvalente, nous retrouvons le cours d'opérateur d'ordinateur et d'opérateur de perforatrice.

Il n'y a pas de cours pour adultes à cette polyvalente.

L'enseignement au niveau de cette polyvalente se fait par un enseignement théorique et des exercices pratiques. Le programme du Ministère est de beaucoup dépassé car celui-ci ne permet que d'identifier des objectifs. Il est d'ailleurs manifesté que le programme du Ministère ne devrait pas réglementer plus fort l'enseignement, mais devrait être mis à jour de façon continuelle pour identifier des objectifs qui collent à la réalité de chaque année et qui évoluent très rapidement comme on le sait dans le domaine informatique. La formation est construite en fonction des demandes de l'entreprise car le professeur est en contact constant avec ces entreprises. D'ailleurs, les étudiants trouvent facilement un emploi en fin de formation.

Le cours d'opérateur de saisie se donne. Les équipements utilisés sont: un IBM 129, 6 unités 3742 de IBM et un TRS-80. Il y a deux stages de trois semaines chacun et ces deux stages sont habituellement faits sur des équipements différents l'un de l'autre et également sur des équipements différents de celui utilisé au niveau de l'école.

Il est à remarquer que l'enseignement de cette concentration au niveau de la polyvalente est possible via l'utilisation de fonds non-budgétés par le Ministère. C'est ainsi que nous avons appris qu'il y a probablement une valeur de $15,000 qui est utilisée pour ce cours et qui n'est pas budgétée comme telle au niveau de la Commission Scolaire. Ceci est dû au loyer qui doit être payé pour la location des équipements précités, ceux-ci étant très dispendieux. Le programme du Ministère est nettement insuffisant au niveau de ce cours; d'ailleurs, voici les modifications qui y sont apportées. Les exigences du Ministère sont de 8,000 frappes à l'heure, les exigences de la Polyvalente Charlesbourg sont de 12,000 frappes à l'heure. L'enseignement se fait par périodes jumelées. Ceci permet aux étudiant d'avoir une période plus longue sans être dérangés sur un même sujet. D'ailleurs, cette remarque est également vraie pour le cours d'opérateur et répond à un besoin que nous avons rencontré au niveau de toutes les Commissions Scolaires. Le nombre de minutes de cours données en saisie sont deux fois celles proposées par le Ministère. Ainsi, deux diagonales sont utilisées pour donner le cours de saisie. Il y a également dans la formation des exercices de lecture qui sont donnés n'étant pas au programme. Ceci est considéré comme très important par le professeur. Il est à remarquer également qu'il y a une pleine utilisation des équipements en place par les étudiants au programme Opérateur de Key Punch et le programme Opérateur d'ordinateur. Une recommandation très intéressante nous a été faite. Il faudrait introduire au niveau du cours de secrétaire l'introduction au traitement de mots puisque ceci est de plus en plus utilisé dans l'in-

dustrie et également il faudrait introduire un cours d'initiation à l'ordinateur pour la formation générale et professionnelle sans considération des concentrations.

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* ETABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT TECHNOLOGIQUE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTES) (III)	SOUHAITABLES (II)
ECOLE DE TECHNOLOGIE SUPERIEURE M. Marcel Hébert Directeur de l'enseignement et de la recherche	- Alternance.	(Cf. en annexe): Proposition "Pour l'établissement d'une filière professionnelle continue dans le système d'éducation au Québec".	

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Reseau Privé
08 Autres

Université du Québec
Ecole de technologie supérieure

PROPOSITION

POUR L'ÉTABLISSEMENT D'UNE FILIÈRE PROFESSIONNELLE CONTINUE

DANS LE SYSTÈME D'ÉDUCATION AU QUÉBEC

1er février 1977

I- *Quelques préoccupations relatives à l'enseignement professionnel.*

L'enseignement professionnel a longtemps constitué, dans l'esprit de plusieurs, l'enfant pauvre du système public d'éducation au Québec. On y destinait traditionnellement ceux qui, au jugement de certains, n'avaient pas le potentiel ou les capacités intellectuelles pour poursuivre des études supérieures. Ainsi, on dirige encore aujourd'hui vers les programmes professionnels du niveau secondaire ceux qui ne semblent pouvoir compléter des études collégiales; de même on achemine dans les programmes professionnels du niveau collégial ceux qui, selon toute vraisemblance, n'ont pas les capacités pour entreprendre des études universitaires.

On cherche aujourd'hui à récupérer dans les structures actuelles d'enseignement général aux niveaux collégial et universitaire, une partie des clientèles qui débouchent de ces programmes professionnels. Cet objectif de récupération répond à un souci de *déplafonnement* visant à permettre des études supérieures à tous ceux qui en ont les capacités.

A cette fin, certains proposent d'établir des passerelles plus souples, reliant le secteur professionnel au secteur général, en offrant dans les programmes professionnels une formation plus générale permettant à ceux qui y sont engagés de satisfaire aux seuils d'accueils pour les études à des niveaux supérieurs, seuils d'accueils conçus bien entendu dans l'esprit de la filière générale.

Pour répondre à un objectif souhaitable de *déplafonnement* entre le niveau collégial professionnel et le niveau universitaire, paradoxalement on suggère un *décloisonnement* entre le secteur général et le secteur professionnel du niveau collégial. Si on donnait suite à cette suggestion, les conséquences seraient néfastes. En effet, un tel décloisonnement ne tient pas compte, d'une part des objectifs propres du secteur professionnel qui sont axés sur des besoins identifiés du marché du travail et, d'autre part, des caractéristiques spécifiques des clientèles qui y sont engagées et qui se satisfont beaucoup mieux de la forme particulière d'apprentissage qu'on y retrouve.

.../...

Le présent document a pour but de soumettre, à l'attention du Ministère, une solution à ces préoccupations, qui s'appuie sur l'expérience acquise depuis près de trois (3) ans maintenant par l'Ecole de technologie supérieure.

Cette proposition s'inscrit dans la suite des réflexions résultant des diverses "opérations sectorielles" (OSA, OSF, OSS, etc...) conduites par le Ministère. Elle fait suite également à des inquiétudes soulevées lors du "Colloque sur l'enseignement professionnel et les carrières industrielles" tenu à la Place Desjardins à la fin d'octobre 1976.

II- *Le secteur professionnel: des objectifs propres axés sur des besoins du marché du travail.*

Les études à caractère professionnel répondent à des besoins en main-d'oeuvre qualifiée de la société québécoise en permettant à de nombreux individus d'acquérir une formation personnelle qui les prépare à l'exercice d'un métier ou d'une profession. Cette préparation à des fonctions de travail est un objectif spécifique de l'enseignement professionnel.

Tenant compte des perspectives économiques du marché du travail du Québec, tenant compte de la civilisation technologique dans laquelle le Québec est engagé, tenant compte de la volonté du gouvernement d'accorder une aide accrue et soutenue à la petite et moyenne entreprise, il serait à tout le moins prématuré sinon dommageable, de vouloir transformer les études professionnelles, tant au niveau secondaire que collégial, pour leur donner un caractère plus général.

S'il y a lieu d'envisager des passages souples dans notre système d'éducation, il faudrait les concevoir en ne remettant pas en cause les objectifs propres du secteur professionnel. Ces passages doivent pouvoir se faire dans une filière professionnelle continue en conservant à chacun des niveaux secondaire, collégial et universitaire, le caractère terminal d'une formation axée sur la préparation à des fonctions de travail correspondant à ces besoins identifiés.

III- *Les études professionnelles: une forme particulière d'apprentissage propre à une clientèle spécifique.*

Les études professionnelles correspondent à une forme particulière d'apprentissage qui convient mieux que les études générales à une partie fort importante de la population étudiante.

.../...

à savoir ceux qui préfèrent apprendre par l'expérimentation et la manipulation, ceux qui ont l'esprit davantage pratique et inductif que théorique ou spéculatif, ceux qui préfèrent constater quotidiennement les résultats concrets de leurs efforts plutôt que d'étudier des matières dont ils ne perçoivent pas à court terme les retombées, les bienfaits ou, tout simplement, l'utilité.

Sans égard aux capacités intellectuelles des individus, les études professionnelles, avec leur forme particulière de pédagogie et d'apprentissage, constituent une formation toute privilégiée pour un nombre important d'individus qui peuvent accéder, par une voie "inductive" et pratique, à des études plus avancées et universelles, et partant, à une compréhension plus conceptuelle et spéculative des phénomènes.

Les études professionnelles correspondent à une forme d'apprentissage qui convient bien à un fort pourcentage de la population étudiante; elles ne sont pas une voie d'évitement pour ceux qui n'ont pas les capacités pour poursuivre des études plus avancées.

Ce qui importe, si on veut déplafonner les études professionnelles, c'est de les considérer comme une voie normale, offrant des opportunités équivalentes à celles des études générales en terme de niveau d'études, de débouchés sur le marché du travail, de reconnaissance professionnelle pour les personnes qui sont mieux servies par cette forme particulière d'apprentissage.

IV- *Le déplafonnement des programmes de formation professionnelle.*

On peut estimer qu'au moins 10% des étudiants du secteur professionnel public, tant au niveau secondaire que collégial, possèdent les capacités et les aspirations pour entreprendre et réussir des études plus avancées, soit collégiales, soit universitaires.

Plutôt que de chercher à réintégrer ces étudiants, souvent de façon isolée, dans des structures et des programmes qui ne correspondent guère à leur tempérament, à leurs goûts et à leurs aptitudes, on devrait songer à un déplafonnement des

.../...

études professionnelles par d'autres études professionnelles, qui permettraient à ces personnes de poursuivre des études dans une forme d'apprentissage qui leur convient davantage.

Dans cette logique, n'y aurait-il pas lieu de concevoir que certains cégeps au Québec aient pour mission spécifique additionnelle, en utilisant les ressources les mieux adaptées, d'offrir aux diplômés provenant du secteur professionnel du niveau secondaire, dans une continuité de programmes et de forme d'apprentissage, des programmes professionnels répondant à des besoins précis.

De la même façon, au niveau universitaire, pourquoi ne pas profiter de l'expérience réalisée depuis trois ans par l'Ecole de technologie supérieure, et concevoir qu'une université ait pour mission spécifique d'offrir de façon exclusive aux diplômés du cégep professionnel, dans une continuité de programmes et d'apprentissage, des programmes universitaires qui s'adaptent à leur formation antérieure, qui s'appuient sur celle-ci, qui ne pénalisent pas l'individu dans son cheminement mais qui, au contraire, s'appuient sur le caractère professionnel des études déjà faites pour en élargir la base et en approfondir la portée. De cette façon, il deviendrait possible pour un grand nombre d'étudiants, en passant par la voie expérimentale, d'atteindre des niveaux de compétence comparable à celle d'étudiants qui ont passé par la filière générale et complété des études universitaires traditionnelles.

On obtiendrait ainsi une filière professionnelle continue, allant du niveau secondaire au niveau universitaire, permettant un *déploiement cohérent* des études professionnelles dites "terminales", et répondant aux besoins, en terme de mode d'apprentissage, d'un groupe important d'individus.

La création d'une filière professionnelle parallèle à la filière générale rétablirait un certain équilibre entre des groupes d'individus dont les intérêts et les façons de faire diffèrent, mais qui ont en commun un besoin fondamental de formation personnelle.

Une formation dans une filière professionnelle peut être aussi globale et intégrale, bien que structurée différemment, qu'une formation dans une filière générale; l'une et l'autre peuvent permettre à un individu, compte tenu de ses aptitudes, de développer dans un champ d'occupation une compétence reconnue au service de la collectivité et les qualités d'autonomie, de capacité de communication, de créativité et d'adaptabilité propres à une formation bien structurée.

.../...

Même si une filière professionnelle continue ne s'adressait qu'à environ 10% des promotions de chacun des niveaux, la clientèle éventuelle représenterait une population assez importante pour justifier qu'une mission spécifique de formation soit confiée à quelques institutions de niveau collégial et à une université technologique.

De telles institutions à mission spécifique, admettant sur une base sélective les diplômés du secteur professionnel du niveau précédent, seraient en mesure de répondre beaucoup mieux aux objectifs de formation et de continuité dans l'apprentissage, que les institutions actuelles du Québec qui n'ont pas cette mission.

On pourrait, dans ces institutions spécialisées, à l'instar de l'expérience acquise par l'ETS, y concentrer des professeurs convaincus de la mission spécifique de leur institution et désireux d'adapter leur enseignement et leur pédagogie aux caractéristiques de la clientèle à laquelle ils s'adresseraient.

V- *Avantages de la filière professionnelle proposée.*

L'intérêt d'une filière professionnelle continue réside principalement dans les avantages qui en découlent.

Des étudiants possédant les capacités intellectuelles incontestées, préférant la forme d'apprentissage pratique et assurés de pouvoir accéder un jour, compte tenu de leurs capacités, à des études universitaires et à un statut professionnel reconnu, choisiraient la filière professionnelle de préférence à la filière générale à laquelle ils se seraient difficilement adaptés ou qu'ils auraient abandonné avant de terminer leurs études.

Le marché du travail recevrait de cette façon un important noyau d'hommes formés selon une voie optimale pour eux, sans détour et sans perte de temps.

C'est une économie des forces de mieux adapter le système d'éducation aux étudiants pour lesquels il existe. Certains étudiants se satisfont mieux d'une formation générale à plusieurs niveaux du type "déductif" où la spécialisation se présente au dernier niveau; d'autres sont mieux servis par une formation professionnelle du type "inductif" où une spécialisation de caractère terminal axée sur les besoins du marché

.../...

du travail existe à chacun des niveaux. Si on accepte le fait que les modes d'apprentissage des individus diffèrent, c'est précisément de cette différence qu'il faut tenir compte pour optimiser l'utilisation des ressources.

La majorité des étudiants poursuivant des études professionnelles viennent à l'heure actuelle du secteur le moins favorisé de la société. La création d'une filière professionnelle continue répondrait à un besoin de promotion sociale d'une classe importante de la société qui pourrait ainsi espérer au terme d'études universitaires voir reconnaître leur compétence dans l'exercice d'une profession.

Sans aucun doute, plusieurs secteurs du marché du travail québécois (techniques physiques, techniques biologiques, administratives, etc...) profiteraient d'un déplafonnement des programmes de formation professionnelle.

Par ailleurs, l'industrie du Québec, et plus particulièrement la petite et moyenne entreprise, gagnerait à recevoir ces jeunes gens formés de façon plus pratique et pouvant assumer des responsabilités techniques plus grandes par le fait d'avoir eu accès à des études professionnelles conçues pour eux, à un niveau plus avancé.

Conclusion.

L'ETS est convaincue que la mise en opération d'une filière professionnelle articulée et continue, résoudrait un nombre important de problèmes qui ont été portés à l'attention du Ministère, valoriserait ce secteur en regard de la filière générale beaucoup mieux connue, et permettrait à un nombre important d'individus d'y trouver, sans plafonnement systématique, une forme d'apprentissage qui correspond davantage à leur façon personnelle d'appréhender la réalité et ce, dans l'apprentissage de métiers ou de professions dont la société québécoise a grand besoin.

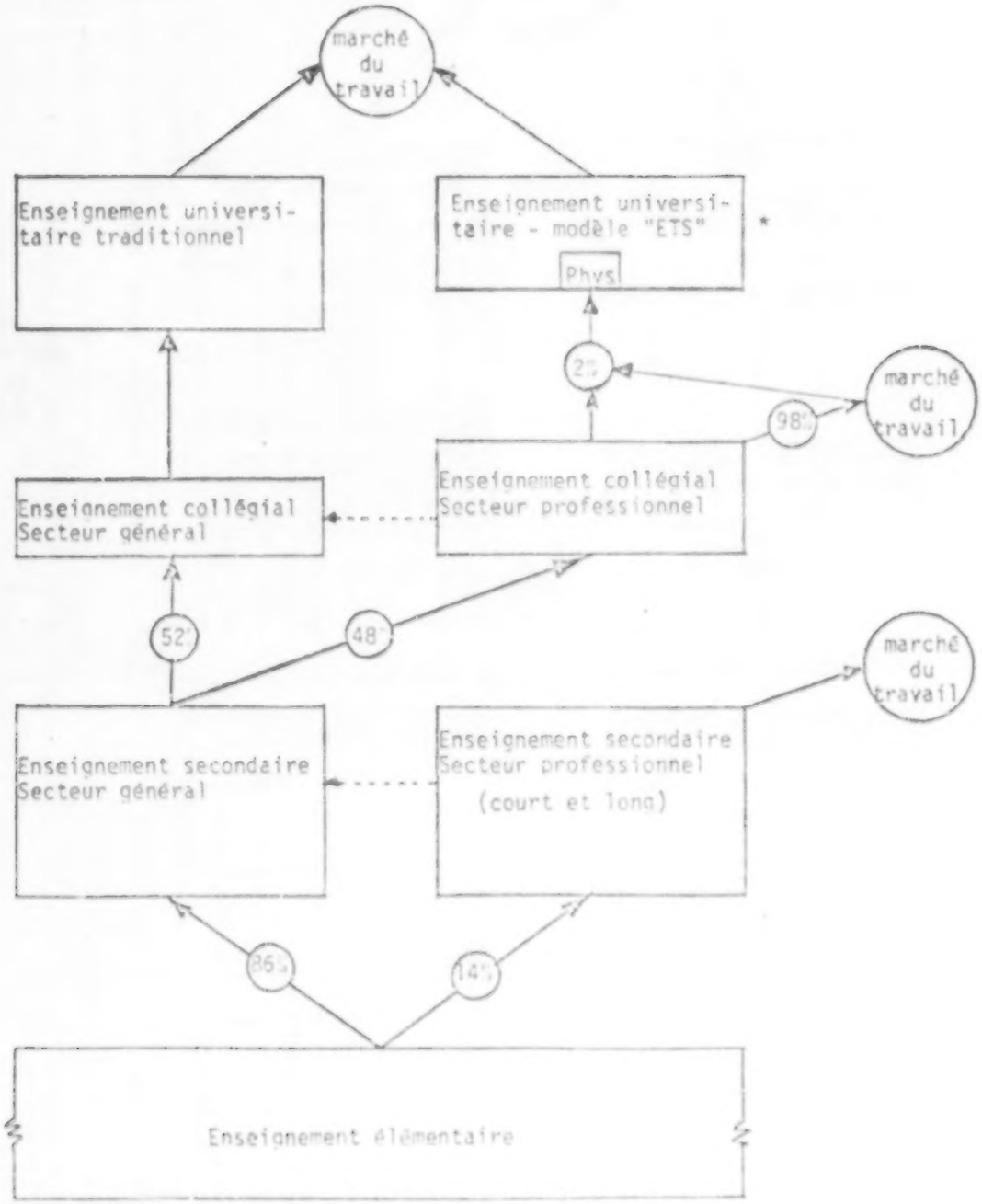
L'implantation d'une telle filière et la spécialisation conséquente de certaines institutions collégiales et universitaires pourrait se faire à un coût relativement modeste en regard des bénéfices que le Québec devrait en retirer à court et à long terme.

SYSTÈME PUBLIC D'ÉDUCATION AU QUÉBEC

ACTUEL

FILIÈRE GÉNÉRALE

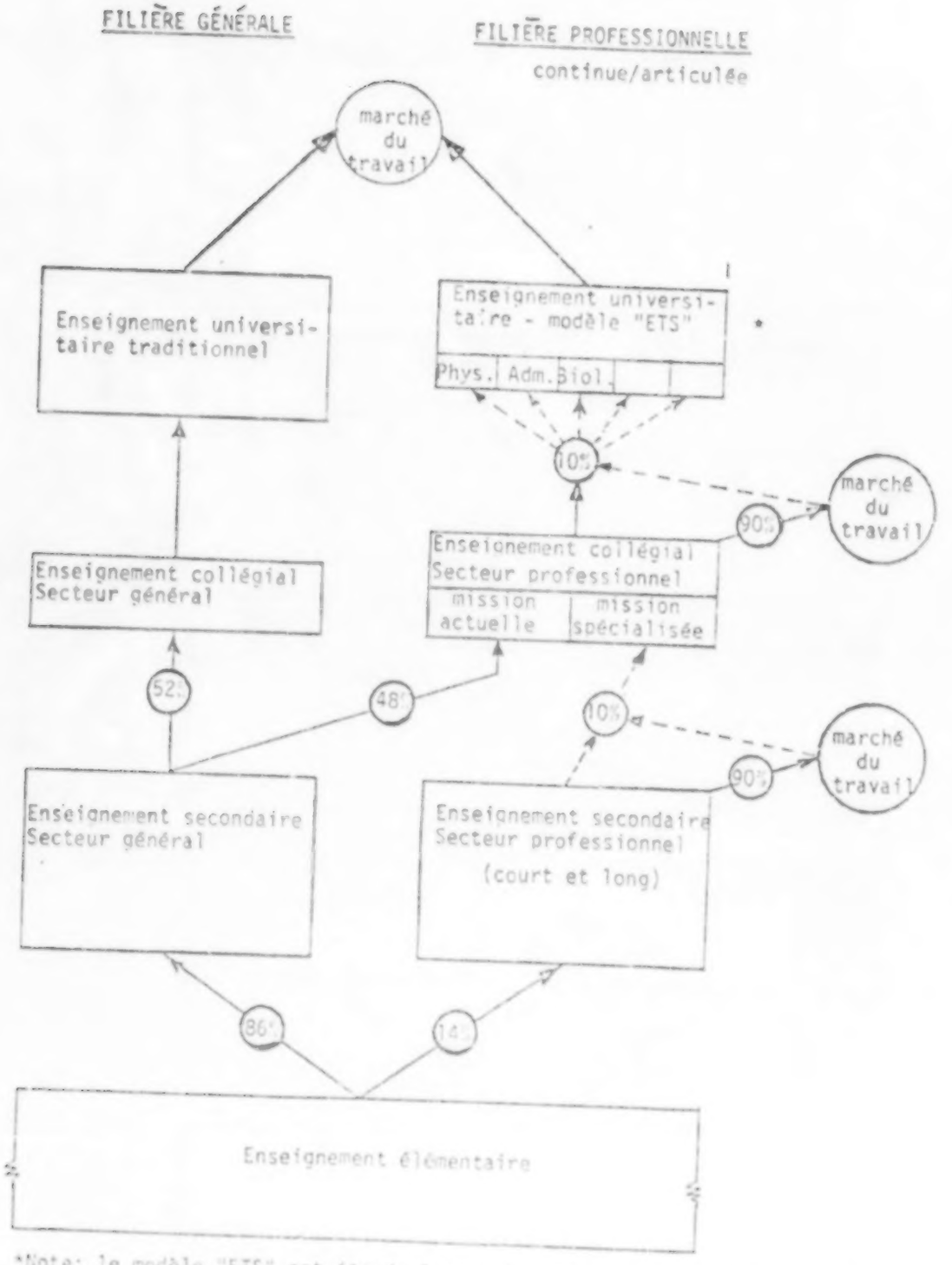
FILIÈRE PROFESSIONNELLE



* Note: le modèle "ETS" ne s'applique présentement que pour le secteur des techniques physiques du niveau collégial, dans les programmes associés à l'Electricité, la Mécanique et la Construction civile.

SYSTÈME PUBLIC D'ÉDUCATION AU QUÉBEC

PROPOSÉ



*Note: le modèle "ETS" est étendu à tous les secteurs techniques du cégep professionnel, à savoir Techniques physiques, biologiques, humaines, administratives et arts.

CRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTS) (III)	SOUHAITABLES (II)
INSTITUT TECCART M. Yvon Meunier Directeur à l'enseignement	- Sur mesure. - Par correspondance. - Alternance.	- Les stages ne sont pas accrédités par le M.E.Q. - Les programmes du M.E.Q. ne sont pas réalistes. - Faible taux de participation des industries dans l'élaboration des programmes. - Manque d'intégration des enseignants dans les milieux de travail et les écoles. - Manque de centres de recyclage où élèves et professeurs peuvent mettre à jour leurs connaissances.	- Stage/Alternance. - Augmentation de la période des stages (actuellement de 15 jours). (Cf.annexe "Réflexion, Institut Teccart").

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

"INSTITUT TECCART"

R E F L E X I O N

Le succès d'un collège d'enseignement professionnel se mesure au degré de satisfaction de l'employeur qui embauche des diplômés.

L'administration d'un collège peut-elle prétendre jouer pleinement son rôle et se préoccuper d'évaluation si elle n'est jamais en relation avec les employeurs susceptibles de rendre un jugement de valeur sur la qualité de formation technique de ses diplômés?

L'un des principaux objectifs d'un collège d'enseignement professionnel est de conduire ses diplômés au marché du travail; la direction du collège n'atteint pleinement ses objectifs que si tous ses diplômés obtiennent un emploi satisfaisant dans la discipline choisie.

Les relations
"COLLEGE-EMPLOYEUR",
un élément essentiel au programme
de gestion du collège d'enseignement
professionnel.

RELATIONS " COLLEGE-EMPLOYEUR "

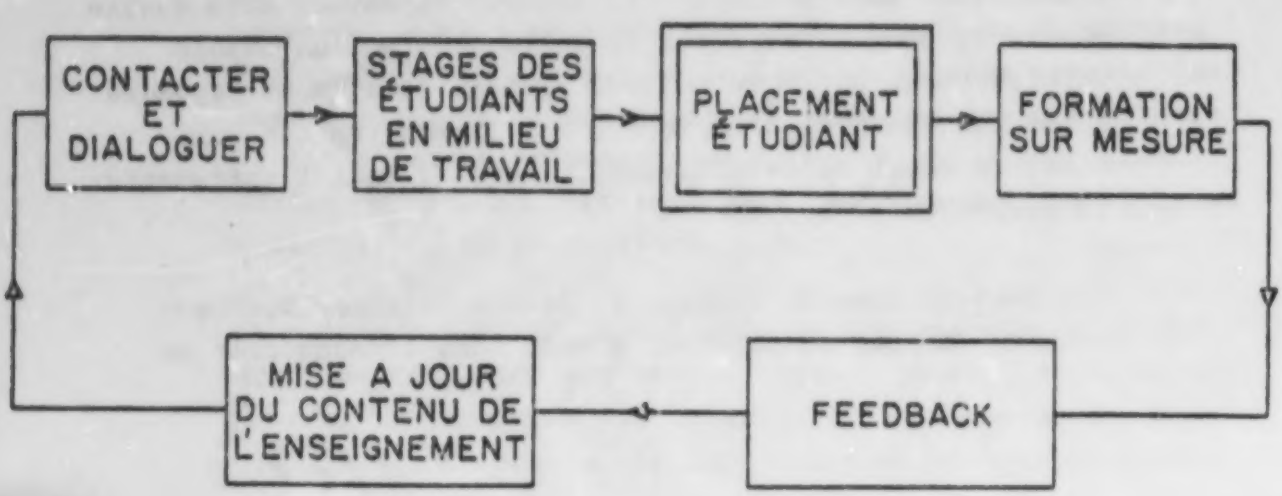
1.- Pour que s'établissent des relations d'affaires valables et durables entre le collège et l'employeur, il faut que les différentes phases du cycle des relations "collège-employeur" se réalisent tout en permettant aux deux parties d'atteindre leurs objectifs respectifs:

- l'employeur obtient une main d'oeuvre spécialisée,
- le collège place facilement ses diplômés.

Une telle association est réalisable à la condition que l'on se rende mutuellement service. Considérant que le cycle des relations "collège-employeur" est d'une année et que ces relations doivent être maintenues, il ne faudrait pas s'attendre à des résultats spectaculaires dès le début. C'est un projet qui rapporte à moyen et à long terme.

CYCLE DES RELATIONS

" COLLEGE - EMPLOYEUR"



Tout au long de l'année scolaire, les relations avec l'employeur changent selon les activités et les besoins de chacun. Au début de l'année, le dialogue vise surtout à préparer les stages des étudiants. Le succès des stages facilite le placement. L'employeur, satisfait des nouveaux diplômés, a recours à la formation sur mesure pour la mise à jour de son personnel technique. Finalement, le contact avec le milieu de travail oblige le collège à faire une mise à jour continue.

2.- Contacter l'employeur et dialoguer:

Dans un collège, la personne qui doit établir des relations avec les entreprises susceptibles d'embaucher les nouveaux diplômés, doit se rappeler que l'employeur parle le langage de l'homme d'affaires. Le préposé à l'embauche du personnel dans une entreprise doit s'assurer qu'il choisit les meilleurs techniciens. Il a des comptes à rendre à ses supérieurs qui évaluent la qualité de ses services. Aussi, a-t-il intérêt à maintenir des relations avec le ou les collèges susceptibles de lui fournir la main-d'oeuvre spécialisée. Cet intérêt l'incite à porter une oreille attentive à celui qui représente un collège. Au début, l'employeur sera prudent. Il tentera de savoir dans quelle mesure il peut compter sur le collège lorsqu'un besoin spécifique surgit. Le collège peut-il réellement répondre à ses besoins? Si l'employeur a l'impression que oui, c'est le début de la relation... Mais il faut l'entretenir, la perpétuer.

Une fois le contact établi, il faut multiplier les rencontres (tantôt au collège, tantôt dans l'industrie) de

façon à permettre à l'employeur d'évaluer les possibilités du collège, de faire des suggestions et de donner l'occasion au personnel du collège de prendre connaissance de la réalité dans le milieu de travail. On découvre alors que les deux parties ont avantage à conjuguer leurs efforts. Le dialogue devient facile et la confiance mutuelle s'établit.

3.- Qui contacter -

La structure du mode de gestion de la main-d'oeuvre peut varier d'une entreprise à l'autre. Les premiers contacts nous conduisent rarement aux personnes en autorité. De plus, si on adopte le programme complet des relations "Collège-Employeur", il faut s'attendre à devoir transiger, selon la phase du programme, avec le responsable de l'embauche, le coordonnateur de la formation ou un responsable de l'administration de la compagnie.

Si l'objectif principal est de favoriser le placement étudiant, il faut trouver la personne qui étudie les dossiers des postulants et qui doit faire le choix. Si le responsable de l'embauche est bien au courant du contenu des cours dispensés par le collège, s'il peut obtenir des informations sur l'appréciation faite par les professeurs et qu'il est en présence d'un candidat qui a très bien réussi son examen, cet employeur peut prendre une décision éclairée, en toute confiance.

Si d'autre part, il s'agit d'organiser des stages ou des cours de formation sur mesure (mise à jour), le coordonnateur de la formation est celui qu'il faut contacter. Dans plusieurs entreprises, le coordonnateur joue un rôle très

.../ 4

important et son influence peut aller jusqu'à contrôler les qualifications exigées des nouveaux employés puisqu'il aura éventuellement à faire leur mise à jour. C'est à l'embauche qu'il faut s'assurer que les prérequis sont respectés sans quoi l'employé ne peut suivre l'évolution technique.

Lorsque le personnel du collège et le personnel technique de l'employeur ont complété l'étude conjointe d'un projet de formation sur mesure, il faut entériner l'entente par un contrat qui explicite les responsabilités de chacun. C'est avec l'administration de la compagnie qu'il faut transiger. Il faut alors vendre aux autorités ce que, dans bien des cas, le service du personnel n'a pas réussi à faire. Une fois que le premier contrat a été signé, que le cours a été un succès, les ententes subséquentes se font sans difficultés.

4.- Gagner la confiance de l'employeur par le stage -

Si l'entreprise est sollicitée pour la première fois, le collège délègue un représentant technique qui contacte les personnes engagées dans le processus de l'embauche et de la formation; il leur propose le programme de relations "Collège-Employeur" et présente les différents services offerts par le collège en matière de formation technique. Même si le représentant a réussi à inspirer confiance, l'employeur n'est pas tout à fait convaincu pour autant. Il n'aura la certitude que les diplômés du collège sont compétents que lorsque l'opportunité lui aura été fournie de les mettre à l'épreuve.

Pour que l'employeur puisse faire une évaluation sérieuse du futur diplômé, le collège négocie une entente avec

tous les employeurs intéressés pour qu'un certain nombre d'étudiants puissent faire un stage de deux semaines en milieu de travail. Le contrôle de l'apprentissage en milieu de travail se fait conjointement par le professeur du collège et le responsable désigné par la compagnie.

Les stages en milieu de travail se sont révélés un élément essentiel dans l'établissement d'un programme efficace de relations "collège-employeur". Pour l'étudiant, c'est un premier contact avec le milieu de travail; ses réactions, ses impressions et ses goûts doivent être bien notés par la personne responsable du placement afin que le nouveau venu sur le marché du travail soit conseillé judicieusement dans le choix de son emploi. Le stage permet à l'étudiant d'être évalué par l'employeur qui, dans certains cas, impressionné par le comportement et le rendement de l'étudiant, lui assure un emploi dès sa sortie du collège.

Dans l'entente qui intervient entre le collège et l'employeur, il est stipulé que le responsable de la surveillance des stagiaires à l'intérieur de la compagnie préparera, au terme du stage, une fiche d'appréciation pour chaque stagiaire et en remettra une copie au collège. Les remarques contenues dans ce rapport sont d'une grande utilité au collège qui s'en inspire pour corriger certains contenus de cours ou pour améliorer les travaux pratiques en laboratoire. Le rapport peut être aussi utile au service de placement puisque le point de vue d'un employeur peut aider le responsable du placement étudiant à faire une recommandation plus adéquate.

.../ 6

5.- Le_placement_étudiant_-

Le programme de relations "Collège-Employeur" bénéficie à l'étudiant, au collège et à l'employeur. Si on analyse les avantages que l'on peut tirer du programme, on réalise que tout converge vers une meilleure formation du technicien auquel on facilite l'entrée sur le marché du travail.

Le placement étudiant au collège est une préoccupation constante et se traduit par une gamme d'activités qui ont lieu tout au cours de l'année scolaire.

Dès le mois d'octobre, des visites sont organisées dans les industries pour initier l'étudiant à des réalités que le collège est impuissant à simuler en atelier ou en laboratoire.

Très souvent, l'intérêt manifesté par les étudiants lors d'une visite industrielle décide l'employeur à déléguer un conférencier qui vient rencontrer les étudiants au collège pour leur fournir de l'information susceptible de les aider à faire leur choix.

Quelques mois avant la fin des études, l'étudiant a déjà ses préférences quant au genre d'emploi qu'il aimerait postuler. Le stage en milieu de travail lui permet de vérifier si le choix de son orientation correspond réellement à ses aptitudes et à sa personnalité.

Lorsqu'arrive le temps d'entreprendre les démarches pour le placement, chaque étudiant remplit un formulaire qui décrit ses préférences et qui facilite le travail de la personne préposée au placement étudiant. C'est alors que

les employeurs sont contactés pour la phase finale du placement.

6.- La Formation sur Mesure :

Le service de perfectionnement ou de mise à jour des techniciens dans l'industrie s'est développé à la demande des employeurs. En électronique, le besoin pour ce genre de cours est tel que lorsque le collège a tenu un colloque sur le sujet en septembre 1979, la plupart des grandes entreprises du Québec y étaient représentées. Ce service bien spécialisé s'appelle "Formation sur mesure" parce que chaque programme de formation est conçu pour répondre à des besoins spécifiques. Actuellement, le collège a mis sous contrat plusieurs grandes entreprises ainsi que des organismes gouvernementaux. L'introduction rapide de nouvelles technologies oblige actuellement l'employeur à doubler de vigilance en prenant l'initiative de faire la mise à jour de son personnel technique. C'est surtout lorsqu'un employeur compare le rendement d'un nouveau diplômé à celui d'un technicien dont la graduation remonte à 8 ou 10 ans qu'il réalise le besoin d'initier son personnel aux nouvelles techniques.

Les cinq ingénieurs (membres de l'ordre des ingénieurs) affectés à la recherche, à la rédaction et à l'enseignement influencent la qualité et le niveau de l'enseignement. Les cours ont un contenu qui tient compte des plus récents développements de la technologie. Comme chaque ingénieur s'est spécialisé dans un domaine particulier, le collège est polyvalent en ce qu'il peut offrir des services de formation technique dans tout ce qui concerne l'électronique moderne.

Les professeurs étant présents dans le milieu de travail pour dispenser les cours de formation sur mesure sont bien conscients de la réalité dans l'industrie et peuvent suggérer les changements à apporter aux contenus de cours pour que l'enseignement corresponde à la nouvelle technologie. Et c'est le collège qui fait la mise à jour de ses propres cours.

Lorsque l'employeur exprime au collège un besoin spécifique, il doit pouvoir compter sur une prise de décision rapide de la part du collège. L'employeur exige normalement que les cours débutent le plus tôt possible et que l'ensemble du projet de formation se réalise à l'intérieur des délais qui lui sont imposés par les contraintes résultant des échéanciers de l'entreprise.

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTES) (III)	SOUHAITABLES (II)
HYDRO-QUEBEC Rencontre: Claude Leduc Responsable de Formation de formateurs techniques	Différents patrons de formation: - Stage de 11-13 semaines (Opérateurs): . formation théorique . visite de centrale . consignes d'opération . training on the job - Domaine nucléaire: 35 semaines de formation et examens; Théorie: 60% Pratique:40% . laboratoire . travail dans la centrale . apprentissage type "problem solving" sous supervision - Equipe Ecole*: . travail:exploitation	P.S.: Favorable à une formation sur le court terme i.e. demain matin... très très pratique, axé sur la performance d'un travail précis à réaliser. - Pas axé sur le moyen terme.	

* 01 Universitaire
02 Institute supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* PARTICIPATIONS DE [illegible]	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTES) (III)	SOUHAITABLES (II)
	. constitution d'équipe de travail sous direction d'un instructeur:approche, résolution de problèmes d'envergure complexes.		

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITÉS D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PÉDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTES) (III)	SOUHAITABLES (II)
BELL CANADA M. Xavier Bernard		(Cf. en annexe: compte-rendu tenu à BELL CANADA)	

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

COMPTE-RENDU de la rencontre avec M. Xavier Bernard de Bell Canada.

A Bell Canada, toute l'informatique se retrouve sous le "Corporate System Organization" qui regroupe 5,000 employés. La formation est une section importante et le contenu de toute cette section est le résultat de demandes de la part de l'administration. Il y a environ 2,000 personnes par année qui vont subir de la formation à cette section. Ce sont dans la majorité des cas des cours de courte durée, soit 3 à 4 jours, de façon à ne pas retirer le personnel de ses fonctions habituelles pour une trop longue période. La majorité des cours sont des cours de langages de programmation ou d'ordinateur IBM. On peut dire qu'en moyenne un employé de la section informatique suit deux semaines de cours par année, ce qui correspond à peu près à 3 ou 4% de son temps.

Le contenu de la formation peut être divisé de la façon suivante:

- Formation générale : 75%
- Formation spécifique à Bell Canada ou aux équipements utilisés par Bell Canada : 25%

Donc, la formation générale est un complément de formation pour le personnel engagé à partir soit de l'industrie, soit des CEGEP ou des universités. Il est à remarquer que le groupe "saisie de données" est exclu de la présente évaluation. Le fait d'utiliser une équipe interne pour faire de la formation générale plutôt que de faire appel à l'extérieur, soit envoyer les étudiants en stage dans un CEGEP ou à l'université, est une décision administrative qui a été prise à la direction de Bell Canada. Probablement que le désir d'avoir

un plus grand contrôle sur le contenu de la formation était à l'origine de cette décision.

Tout employé débutant chez Bell Canada et venant directement de l'école, soit le CEGEP ou l'université, suit un cours intitulé "Entry level training" qui dure une période de cinq semaines où la majorité des cours sont des cours magistraux. Le désir de base est probablement de façon à situer tout individu travaillant chez Bell au même niveau de connaissances. Le système éducatif de Bell Canada est un système qui peut être facilement comparé à celui du Ministère de l'Education et en parallèle. La méthode d'enseignement est divisée comme suit: 25% qui sont des cours magistraux et ces cours furent développés par Bell sur place, et 75% qui sont des cours individualisés, pour la plupart des cours achetés, soit d'IBM, soit d'Univac, soit de Deltak. Tous les cours donnés chez Bell Canada ont une évaluation qui est faite à partir d'un examen pour la partie théorique ou magistrale et à partir de tests pour les travaux pratiques. Cette évaluation est compilée et notée aux dossiers. Tout employé de Bell Canada, lors de son évaluation annuelle, est évalué en fonction des cours qu'il a suivis et des résultats qu'il a obtenus. Egalement, il est indiqué au dossier de l'employé les cours qu'il devra suivre au cours de la prochaine année pour suivre son "career path". D'ailleurs, la compilation des cours indiquée au niveau des dossiers individuels sert à former le modèle d'enseignement de la prochaine année tel qu'identifié à la charte de cours offerts pour janvier à avril 1980 annexée. Un employé qui vient chez Bell Canada et qui a suivi des cours ailleurs reçoit des équivalences pour ses cours suivis dans la reconnaissance des cours de Bell Canada. Bell favorise le recrutement du personnel à l'intérieur du groupe déjà chez Bell. Donc, une reconnaissance des acquis est très forte. Nous pouvons retrouver une personne qui débuta comme "key punch" plusieurs années au poste d'analyste et cette personne sera évaluée et perçue exactement comme

un analyste qui a subi une formation universitaire. Donc, la reconnaissance des acquis des cours suivis par Bell Canada est totale. Une première impression semble être que la formation reçue par les étudiants au niveau des CEGEP ou des universités est fort valable. Egalement ici, les cours fournis par les écoles privées comme l'Institut Control Data, ne sont absolument pas reconnus, étant considérés comme sans valeur.

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* INSTITUTIONS DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTS) (III)	SOUHAITABLES (II)
Centre Saint-Michel de Sherbrooke Mme Christiane Sirois Directrice Adjointe	- Système individualisé.	- Manque d'objectifs pertinents pour la formation des formateurs. - Problèmes administratifs; d'une part le mode de gestion n'est pas clair et d'autre part, l'enseignement individualisé exige une planification de la gestion dès le début. - Diffusion de l'information; il n'existe pas un "staff line". - Problèmes pédagogiques dus à la tendance de confondre l'enseignement individualisé avec un "apprentissage solitaire". - Problème d'évaluation formative ou pédagogique.	- Enseignement individualisé à l'intérieur d'un groupe dans le but de favoriser la soicalisation. - L'individualisation donne un pouvoir à l'étudiant qui peut lui-même diriger et coordonner ses travaux.

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

GRILLE DE TRAVAIL: MODALITES D'ACQUISITION DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

* [illegible] DE FORMATION PROFESSIONNELLE	FORMULES PEDAGOGIQUES		
	ACTUELLES (I)	POURQUOI ON NE FAIT PAS CE QUI EST SOUHAITABLE (CONTRAINTES) (III)	SOUHAITABLES (II)
P.S.B.G.M. M. Jack Miao Bureau Ecoles Protestant, Grand Montréal		(Cf. en annexe: compte-rendu tenu à P.S.B.G.M.)	

* 01 Universitaire
02 Institut supérieur
03 Cegep
04 Commission Scolaire
05 Centre Formation Professionnelle
06 Entreprise
07 Réseau Privé
08 Autres

COMPTE-RENDU de la rencontre avec M. Jack Miao de la P.S.B.G.M.

Au niveau de la P.S.B.G.M., la formation professionnelle est axée sur l'enseignement de la technologie d'aujourd'hui en sachant pertinamment bien que le syllabus du Ministère de l'Education est long à venir. Les équipements utilisés sont HP-2000, Univac 90/60 et le TRS-80 de Radio Shack.

Il est intéressant de remarquer qu'il y a une population étudiante passablement importante qui suit les cours au niveau de cet organisme en informatique. C'est ainsi qu'on retrouve au niveau du cours général un cours optionnel qui s'appelle "Computer Science" et où 1,000 étudiants sont inscrits.

L'enseignement professionnel menant au diplôme d'étude secondaire avec concentration Opérateur d'ordinateur, regroupe 400 étudiants. Cette formation est très en demande. Le cours de "key punch" n'est pas donné. L'acquisition d'équipement pour ce faire étant trop dispendieux.

La P.S.B.G.M. fournit 80 terminaux dans les écoles reliés à leurs ordinateurs, soit Univac ou le HP. En plus, dans les écoles, il y a le TRS-80, un micro-ordinateur qui permet de familiariser l'étudiant avec l'opération d'un ordinateur. Ce micro-ordinateur, tout en étant miniaturisé par rapport à un ordinateur de gros volume, illustre quand même chacune des étapes importantes dans l'opération. En d'autres termes, charger un disque sur un ordinateur ou charger une diskette sur un micro-ordinateur, en soi est la même opération.

Ce qu'il est important de comprendre, c'est que l'enseignement d'opération se fait sur une technologie à coûts minimums, mais que les concepts d'opération sont enseignés et demeurent les mêmes pour

l'opérateur qui sera affecté à un centre de traitement où il y aura des équipements plus gros.

Il est également intéressant de remarquer que la pratique sur les équipements est faite à l'extérieur des cadres du programme tel qu'enseigné. En d'autres termes, l'enseignement de l'informatique correspond au programme du Ministère et les étudiants peuvent se familiariser avec ces équipements en mettant de leurs heures personnelles et non pas en rencontrant les exige ces du programme.

La méthodologie d'enseignement en est une de cours théorique magistral avec exercices pratiques. Ces exercices pratiques se font soit en classe, soit par l'utilisation d'équipement relié à un ordinateur ou de façon plus précise, un écran. En fin d'année, il y a un stage pratique dans l'entreprise où les étudiants peuvent visualiser la réalité d'un centre de traitement des données. Un partage approximatif de 50% sous forme d'examen et 50% sous forme de travaux pratiques est concerné pour l'évaluation. La reconnaissance des acquis se fait via l'obtention d'un diplôme d'études secondaires.

ANNEXE 6

LE SYSTEME D'ENSEIGNEMENT PERSONNSALISE

LE SYSTEME D'ENSEIGNEMENT PERSONNALISE

1. Quelques concepts clés du SEP

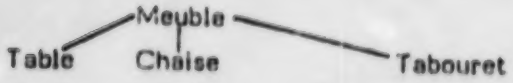
1.1 Structure conceptuelle

Introduction: l'expression "structure conceptuelle" revient souvent sous la plume des auteurs actuels qui traitent de l'organisation des disciplines d'enseignement. Bruner pense que les processus d'apprentissage ou d'enseignement sont facilités par la structuration de la matière enseignée, car elle permet d'atteindre systématiquement la signification de faits organisés. La structure favorise la compréhension, la rétention et le transfert en permettant à l'élève de discerner des relations entre ce qui demeurait sans cela des faits inertes. Brunet conclut: "Saisir la structure d'une matière c'est la comprendre de telle manière qu'on va pouvoir lui rattacher de façon significative beaucoup d'autres choses. Bref, apprendre une structure, c'est apprendre comment les choses sont liées entre elles".

Hélas, peu de gens savent encore à quoi ressemble une structure conceptuelle, comment on peut la construire, comment elle doit être utilisée comme cadre de référence, comme base à l'enseignement de tout concept, règle ou principe.

La séquence qui suit montre ce qu'on entend par structure conceptuelle (qu'on peut encore appeler hiérarchie ou schéma conceptuel), par opposition à structure mentale ou schème 4.

L'arbre renversé ci-dessous représente le concept de meuble avec trois de ses exemples qui sont aussi des concepts:

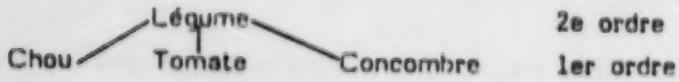


On dit que le concept de meuble est dérivé (abstrait) des concepts de table, chaise et tabouret.

D'après Skemp, 5 tables, chaises et tabourets sont des concepts primaires, et meuble est un concept secondaire.

Cette classe de concepts, en relation les uns avec les autres, s'appelle une hiérarchie conceptuelle ou une structure conceptuelle.

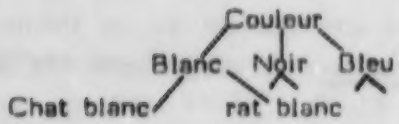
1.2 Soit la hiérarchie ou structure conceptuelle suivante:



Tous ces concepts dérivent directement de nos expériences sensori-motrice du monde extérieur. Selon Skemp, il faut les nommer tous concepts primaire. Or, on voit bien ici qu'ils ne sont pas tous du même ordre. "Légume", qui dérive de chou, tomate et concombre est d'un ordre supérieur à ces trois derniers. Nous appellerons donc, pour plus de clarté, des concepts tels que chou, tomate et concombre, concept de premier ordre,

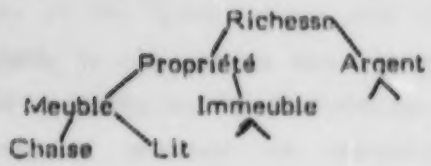
"légume" étant un concept de second ordre. Ajoutons qu'il est aussi plus clair de parler de concept de 1er, 2e, 3e, etc. ordre, que de distinguer seulement entre concepts primaires et secondaires.

1.3 Voici un diagramme représentant une classe groupe de structures conceptuelles:



Blanc, noir et bleu sont du même ordre; ce sont des concepts coordonnés. Chat blanc est d'un ordre inférieur à blanc; on dit que chat blanc est un subordonné de blanc, et blanc est un superordonné de chat blanc, etc.

1.4 Voici un autre groupe de structures conceptuelles:



Le nom de la plus grande structure est "richesse". Le nom de la plus petite ici est meuble.

1.5 Examinons la structure suivante:

L'étudiant mange une glace en allant acheter un dictionnaire et un manuel de mathématique.

Donc cette structure il n'y a ni superordonné, ni subordonnés et ni coordonnés. Les objets sont liés aux objets, non sur la base d'attributs communs ou de relations communes, mais sur la base d'un contexte commun. Les objets sont simplement placés ensemble, dans une histoire ou un thème commun. C'est une structure thématique, ou plus simplement une structure mentale ou schème.

1.6 Voici une autre structure:

Les citrons et les pommes sont jaunes; les pommes et les oranges sont rondes; les organges et les gateaux sont servis ensemble; les citrons, les pommes et les oranges sont des fruits.

Dans cette structure on ne peut pas réorganiser les objets hiérarchiquement. Ce n'est pas une structure conceptuelle.

1.7 Bousfield (1963) a mis en évidence le phénomène psychologique suivante. Lorsqu'on veut qu'une personne apprenne le maximum de mots présentés en désordre, la personne les regroupe spontanément par familles (clusters). Ainsi, un exemple de concept de meuble que par un exemple d'un concept de non-meuble. Ceci montre bien que les mots (qui sont les noms de concepts) sont naturellement organisés en structure, sans qu'on ait donné la moindre instruction à ce sujet.

1.8 Vygotsky (1956) s'est beaucoup intéressé, lui aussi, à la hiérarchie conceptuelle. Selon lui, "un concept superordonné implique l'existence de séries de concepts subordonnés, et il présuppose une hiérarchie de concepts à différents niveaux de généralité. Ce concept est aussi placé à l'intérieur d'un système de relations conceptuelles". L'exemple suivant illustre le rôle des divers degrés de généralité à l'intérieur d'un système. Un enfant apprend le mot animal, et peu après, il subordonne chien, et plus tard, d'autres animaux tels que cheval, vache, singe, etc.

1.9 Le schème de Piaget est à la fois structure conceptuelle et structure mentale. En 1970, il affirme encore que, chez le jeune enfant la suction des objets, leur séparation et leur réarrangement, etc. sont des manifestations de structures mentales. Mais pour Piaget, des opérations mentales telles que "additionner, soustraire, multiplier, diviser", sont aussi des schèmes ou structures mentales.

1.10 Dans son ouvrages "The Conditions of Learning", Robert Gagné (1967) propose un ensemble hiérarchisé contenant huit types d'apprentissages différents. Il parle de hiérarchisation dans la mesure où ces apprentissages sont classés de telle sorte que les concepts de 1er ordre sont le pré-requis des concepts de troisième ordre, et ainsi de suite.

8e ordre - Résolution de problème
7e ordre - Apprentissage de règle
6e ordre - Apprentissage de concept

5e ordre	-	Discrimination multiple
4e ordre	-	Association verbale
3e ordre	-	Chaîne de comportement
2e ordre	-	Apprentissage réflexe
1er ordre	-	Apprentissage d'un signal

1.12 Le concept de schème apparait probablement chez Kant qui le définit comme "une des formes de l'imagination créatrice". Il fut repris plus tard par Head (1920), qui constate que: tout changement observable atteint notre conscience déjà chargée de tout ce qui a pu se produire avant, comme un taximètre qui nous présente la distance transformée en somme à payer".

Bartlett (1932) utilise la notion de schème de Head pour désigner ce qui est acquis.

Skemp (1971) étend la notion de schème à la structure d'autres concepts snommés également structure conceptuelle ou structure mentale.

Brown (1972) décrit le schème comme un "réseau de relations".

Les spécialistes de SEP utilisent le terme de structure conceptuelle (ou hiérarchie conceptuelle) pour désigner une structure dans laquelle les concepts d'ordre inférieur constitue des pré-requis pour les concepts d'ordre supérieur.

2. ANALYSE CONCEPTUELLE

2.1 Introduction

La critique la plus sérieuse qu'on puisse adresser à l'enseignement programmé, c'est qu'il présente presque toujours des concepts isolés, peu susceptibles d'être intégrés dans une structure plus vaste.

L'élève a du mal à saisir ces notions qui n'ont alors pour lui que peu de signification; ma mémoire peine, il se décourage et manifeste une attitude négative tant à l'égard du contenu que de la méthode. C'est donc des structures qu'il faut lui présenter, non des concepts isolés. Bien entendu, il est difficile de présenter la structure d'une discipline dans son ensemble à un débutant, mais on peut toujours lui proposer des sous-structures (structures plus petites dont est constituée la structure générale, qui, pour lui, auront un sens.

C'est donc à la construction de structures ou hiérarchies conceptuelles qu'on doit s'attacher à présent. Nous avons vu qu'une structure conceptuelle est un ensemble (classe, groupe) de concepts liés entre eux. Comment faire apparaître ces relations? Comment les générer? Pour savoir de quoi se compose une montre, comment ses éléments sont disposés les uns par rapport aux autres, il faut la démonter. De même, le chimiste décompose la molécule d'eau pour montrer qu'elle contient un atome d'oxygène et deux atomes d'hydrogène. Ainsi, pour trouver les parties composantes d'une structrue conceptuelle, nous devons

procéder à une analyse conceptuelle, encore nommée analyse comportementale 7.

2.2 Un exemple d'analyse conceptuelle

Voici un modèle très simple qui va nous servir à construire la structure intitulée "Les mots dérivés et les mots composés".

Analyse Conceptuelle: Mots dérivés et composés

Population visée: Elèves de Perfectionnement Professionnel, commençant l'étude des mots du lexique.

Pré-requis: Capacité de donner plusieurs exemples de primitif.

Post-req.: Capacité de généraliser et de discriminer parmi les mots dérivés et les mots composés.

Partie A: Inventaire des exemples positifs, négatifs, définitions, etc.

1.0 Mots dérivés & mots composés

2.0 Exemples positifs et négatifs

2.1 Si nous examinons les mots:

a. Mont (une grande élevation

b. Monter (se transporter dans un lieu plus haut que celui où l'on était)

c. Montagne (une suite de monts qui tiennent l'un à l'autre.

Nous trouvons que les mots monter
et montagne sont fait du mot mont
qui est un mot primitif; nous trouvons
suffixes (fixés après) ER et AGNE:
des dérivés de mont.

2.2 Considérons les mots:

a. An (ou année = une période de 365 jours)

b. Annales (histoires écrites par année)

c. Annuaire (ouvrage donnant par année des renseignements statistiques ou administratifs

d. Annuel (qui dure un an)

Annales, annuaire et annuel qui sont
construits à partir d'un primitif
et d'un siffixe, sont des mots dérivés.

2.3 Les mots

a. Refaire (faire de nouveau)

b. Défaire (détruire ce qui est fait)

sont formés par le mot primitif faire
et les préfixes (fixés avant) RE et DE.
Refaire et Défaire sont appelés de composés de faire.

2.4 Etudiez bien ces deux
mots:

Suranné est fait du mot primitif AN,
du préfixe SUR et du suffixe NE.
Suranné est à la fois un mot dérivé
et un mot composé.

Bisannuel est aussi formé à partir
de trois éléments: un préfixe, un
est à la fois un mot dérivé et un
mot composé.

3.0 Définitions

Le mot formé à partir d'un primitif
et d'un suffixe est un mot dérivé.

Le mot formé à partir d'un primitif
et d'un préfixe est un mot composé.

2.0 Exemples

2.1 Si ... mont. PR
2.2 Considérons PR
2.3 Les mots ... PR

2.4 Etudiez ... PR

3.0 Définitions PR

Partie B: Diagramme

1.0
2.0 3.0
2.1 2.2 2.3 2.4
PR PR PR PR

Partie C: Index Séquentiel

1o	(2.1 - 2.0 - 1.0)	Si nous ... de mont.
2o	(2.2 - 2.0 - 1.0)	Considérons ... dérivés.
3o	(2.3 - 2.0 - 1.0)	Les mots ... faire.
4o	(2.4 - 2.0 - 1.0)	Etudiez ... composé.
5o	(3.0 - 1.0)	Définitions: Le mot ... composé.

Vous venez d'examiner une analyse conceptuelle modeste mais complète. Pouvez-vous dire ce que c'est? Il existe plusieurs réponses acceptables. Vous pouvez dire que c'est inventaire (catalogue) de simuli et de réponses où chaque réponse devient à sont tour un stimulus pour la réponse suivant et ainsi de suite. En d'autres termes c'est une chaîne. Vous pouvez aussi dire que c'est un ensemble d'exemple positifs et négat fs et de définitions engendré pour le stimulus originel 1.0 (ici, "Les mots dérivés et les mots composés"). Vous pouvez encore dire que c'est l'ensemble des trois documents.

1- Inventaire des exemples positifs et négatifs et de définitions.
2- Diagramme (arbre renversé).
3- Index séquentiel.

Vous pouvez enfin dire que c'est une analyse de contenu qui nous fournit le matériel nécessaire pour rédiger une séquence pédagogique, dans le cas présent: "Les mots dérivés et les mots composés".

ANNEXE 7

SYSTEME DE CONTROLE CONTINU AVEC
UNITES CAPITALISABLES

7. LE SYSTEME DE CONTROLE CONTINU AVEC UNITES CAPITALISABLES (S.C.A.U.C.)

7.1 Introduction

Partout dans le monde, l'éducation est placée devant une double exigence: d'une part, elle doit pouvoir répondre aux besoins de la société globale. Ce n'est qu'au prix d'un développement équilibré et harmonieux de ces mouvements que l'éducation pourra atteindre son but. "L'éducation de l'avenir, comme le rappelle le Rapport Faure, doit être, grâce à un processus de développement planifié, à la fois démocratique, fonctionnelle et humaniste".

Le S.C.A.U.C. est un système qui permet de relier les besoins de l'économie au système d'enseignement, nécessité de plus en plus au cours des dernières années. La grande expansion donnée à la recherche et au développement a entraîné une évolution rapide des progrés techniques et a modifié la structure des professions, tout en changeant leur nature et les connaissances nécessaires pour les exercer.

Les besoins en main-d'oeuvre seront presque certainement différents à l'avenir de ce qu'ils sont présentement.

Etant donné qu'un long délai est nécessaire pour concevoir et établir des programmes d'enseignement et former des diplômés, il faut définir longtemps à l'avance les qualifications professionnelles nécessaires. Tous ces problèmes, à partir de S.C.A.U.C. pourraient être résolus par la flexibilité d'un tel système (S.C.A.U.C.). Flexibilité qui permettrait une meilleure

adaptation aux conditions du marché de travail, parce qu'il n'y a pas un marché mais plusieurs marchés du travail ayant des particularités de fonctionnement au niveau de l'offre, la demande, le niveau de rémunération, les perspectives de carrières et de mobilité. Par exemple, il n'y a aucune commune mesure entre le "marché" des fonctionnaires, des employés des entreprises multinationales, des petites et moyennes entreprises, des plantations et des exploitations agricoles, etc...

L'impact d'un tel système peut se résumer dans les points suivants:

a) Il n'y a pas de hiérarchisation entre les unités, toutes ont la même valeur, elles ne sont plus affectées de coefficient et l'on termine un cycle de formation lorsque toutes les unités prévues pour ce cycle sont acquises.

Il est donc impossible de choisir n'importe quelle unité pour la préparation d'un métier donné et l'acquisition de toutes ces unités fixes est indispensable.

b) Il n'y pas de durée fixée pour l'acquisition d'une unité.

c) Des modifications surviennent dans la perception, les habitudes et le changement de mentalité. Cette modification se réalise par:

- <u>L'information:</u>

Avant le cours et pendant le programme afin d'épuiser

toutes les possibilités d'information sur la nécessité d'une formation professionnelle dans les normes et de rendre explicite, à chaque phase, les objectifs du cours qui doivent correspondre seulement à cette nécessité.

- le style du cours:

Les participants jouent le rôle principal dans le processus de décision sur les objectifs et les formes du cours. Il y a lieu de faire obstacle à toute tentative de détourner le cours de son but, au plus tard lors de la mise en oeuvre du programme. Il faut limiter le risque et, sinon en assumer les conséquences, que les participants décident contre leurs propres intérêts, premièrement en calquant le programme sur les besoins spécifiques, deuxièmement en apportant les informations qualifiées.

- des contenus intéressants:

Préparation avec de nombreuses alternatives, décision des participants.

- les qualifications et l'engagement des personnes chargées de l'élaboration du programme.

- des tests de contrôle:

Il faut montrer aux participants l'efficacité du programme en prévoyant deux sortes de tests: tests d'auto-contrôle des participants, les enseignants ne devant

pas prendre connaissance des résultats; contrôle d'efficacité "publics" dont les résultats décident de la conception des programmes (y compris la méthode pédagogique).

d) La collaboration étroite entre l'école, l'entreprise et les milieux professionnels, de manière à satisfaire et respecter les aspirations culturelles, intellectuelles et professionnelles de l'individu tout en tenant compte de l'évolution économique et technique des entreprises, à respecter l'instruction théorique tout en s'assurant qu'elle ne passe pas à côté de la réalité et ne constitue un handicap pour les jeunes à la recherche d'un emploi. Enfin, pour éviter également que la formation ne se fasse pas unilatéralement par une instruction pratique qui rende impossible une mobilité suffisante. Il semble n'y avoir qu'une seule voie à suivre, celle d'une collaboration étroite et d'une concertation permanente entre les principaux supports de la formation professionnelle.

Enfin, à partir de ces avantages, on peut visualiser d'autres mécanismes d'appui à ce système, comme:

- l'implantation de certaines mesures destinées à encourager directement l'embauche des jeunes, comme les subventions et les programmes de création d'emploi;
- des subventions qui pourraient prendre la forme d'embauche, de maintien d'emploi, qui couvriraient les coûts de formation en entreprise.

7.2 Modalité et stratégie d'implantation - Le systéme de contrôle continu avec unités capitalisables

L'implantation d'un système de contrôle continu avec unités capitalisables dans le contexte québécois pourrait s'inspirer de plusieurs modéles existants. Cependant, la démarche élaborée ci-dessous nous apparaît être plus efficace. Les étapes successives s'énumèrent comme suit:

7.2.1 réunion entre le M.E.Q. et des experts dans le système de contrôle continu avec unités capitalisables (S.C.A.U.C.);

7.2.2 création d'un comité-directeur;

7.2.3 premier rapport sur le S.C.A.U.C.;

7.2.4 création d'un comité consultatif regroupant les ministères de l'éducation, du travail et de la main-d'oeuvre et des autres entités pertinentes;

7.2.5 création d'une équipe de futurs experts en S.C.A.U.C.;

7.2.6 choix d'institutions pilotes;

7.2.7 création de centres pilotes;

7.2.8 formation de formateurs en S.C.A.U.C.;

7.2.9 première validation;

7.2.10 implantation du S.C.A.U.C. et finalement,

7.2.11 évaluation.

Nous élaborerons maintenant chacune de ces étapes en particulier.

7.2.1 La réunion entre le M.E.Q. et les experts dans le système de contrôle continu avec unités capitalisables

Aurait comme mandat la mise sur pied d'un comité-directeur chargé de l'implantation du S.C.A.U.C.

Ce comité-directeur devrait avoir une représentation interministerielle d'une part (éducation, travail, main-d'oeuvre et les autres ministrres pertinents) et sociale d'autre part (entreprises, syndicats, corps professionnels, conseil de patronat, etc.).

7.2.2 Création d'un comité-directeur

Ce comité aurait comme mandat de finaliser la conception du S.C.A.U.C., d'assurer sa coordination ainsi que de définir les stratégies d'implantation.

7.2.3 Premier rapport sur le S.C.A.U.C.

Celui-ci devrait expliciter la viabilité de l'implantation du S.C.A.U.C., les avantages ainsi que les contraintes de

cette dernière et évaluer les ressources humaines et économiques nécessaires à telle implantation.

Ce rapport devrait prendre en considération quelques questions fondamentales de la formation professionnelle, soient:

a) Les fonctions et objectifs de la formation professionnelle dans le cadre du système éducatif ainsi que les aspirations individuelles et sociales en regard des aspects suivants:

   - l'égalité de chances
   - la mobilité et les possibilités de promotion
   - la signification individuelle et sociale de la force de travail et de la productivité
   - les rapports entre la formation professionnelle et le marché de l'emploi.

b) Le rôle des entreprises, des organes inter-entreprise et des écoles professionnelles en tant que centres de formation dans le système de la formation professionnelle.

c) Les fonctions, position et responsabilité de l'instance de formation et du formateur.

7.2.4 Création d'un comité consultatif

Ce comité aurait comme mandat de faciliter les démarches du comité-directeur.

En principe, il devrait être constitué des différentes directions générales du ministère de l'éducation, du travail et de la main-d'oeuvre et des autres entités pertinentes à l'implantation du S.C.A.U.C.

7.2.5 Création d'une équipe de futurs experts dans le S.C.A.U.C.

La création de cette équipe pourrait être effectuée au Québec, ou à l'étranger, avec le support des autorités les plus compétentes dans le S.C.A.U.C. L'aide de Monsieur Bertrand Schwartz, propriétaire intellectuel du système par unités capitalisables pourrait être considérée en temps opportun.

7.2.6 Choix des institutions-pilotes

Ce choix pourrait être fait à partir de secteurs (famille de métiers). Nous suggérons que le choix s'arrête sur des établissements ayant une expérience reconnue. Nous recommandons quatre (4) secteurs-pilotes, soient:

a) Le secteur de l'automobile à l'Ecole de métiers de l'Automobile de Montréal.
b) Le secteur informatique au CEGEP Edouard Montpetit et/ou à la Commission Scolaire de Charlesbourg.
c) Le secteur des soins infirmiers au CEGEP de Maisonneuve.
d) Le secteur électromécanique et mécanique d'ajustage, à la Commission Scolaire Régionale de Chambly, Polyvalente Pierre-Dupuy.

Ces institutions ont été retenues pour leur expertise ainsi que leur personnel ressource qualifié.

7.2.7 Création de centres-pilotes

On doit assurer l'infrastructure humaine et économique nécessaire à la création de ces centres.

7.2.8 Formation des formateurs en système de contrôle continu avec unités capitalisables

Ceci constitue la partie cruciale du développement. En effet, la réussite du système repose sur la formation et la qualité des formateurs.

Ces formateurs auraient comme mandat de conférer aux jeunes une formation de base à caractère général et de leur dispenser les savoir-faire et connaissances nécessaires à l'exercice d'une activité professionnelle

qualifiée dans le cadre d'une filière de formation formalisée. La formation professionnelle doit permettre d'acquérir les expériences professionnelles nécessaires et constituer les soubasements de la formation professionnelle continue donnant à chacun la possibilité de s'adapter à l'évolution technique, économique et sociale et de progresser dans la hiérarchie professionnelle.

Enfin, les formateurs auraient pour tâche d'organiser la formation, soit formelle comme non-formelle (dans l'entreprise, de exécuter [illegible] de la contrôler ainsi que de juger des résultats et des aptitudes des jeunes.

A manière d'exemple, on peut citer ici le cas allemand que nous montre le seuil minimum de qualification (savoir-faire et connaissances professionnelles et pédagogiques exigé des formateurs dans les différents domaines de formation.

Domaine de formation	Seuil minimum de qualification
a) Industrie et commerce:	Examen sanctionnant la formation dans une profession reconnue au titre de la formation et aptitude de pédagogique.
b) Artisanat:	Examen de maîtrise.

c) **Fonction et/ou services publics:** Examen sanctionnant la formation dans une profession reconnue au titre de la formation ou qualification correspondante (pour les fonctionnaires) et aptitude pédagogique.

d) **Agriculture:** Examen de maîtrise ou examen de niveau plus élevé sanctionnant la formation professionnelle et aptitude pédagogique.

e) **Professions libérales:** Examen et habilitation à l'exercice de la profession de médecin, pharmacien, avocat, etc. (études universitaires scientifiques).

7.2.9 Première validation

Cette première validation aurait comme but d'élaborer et exécuter les dimensions suivantes:

a) Les contenus de la formation, profil de profession reconnue au titre de la formation, plan cadre de la formation, niveau d'exigences des contrôles (examens).

b) La préparation didactique des contenus de la formation, soit:

- définition des objectifs de l'apprentissage et structuration de la formation;
- définition des phases de formation liées au cycle de cours et au processus de production; choix des places de formation au sein de l'entreprise et;

c) La coopération avec l'école professionnelle, les instances d'orientation quant à la profession et la formation;

d) Les méthodes pédagogiques et processus d'apprentissage dans le cadre de la formation, soit:

- formules pédagogiques en particulier, instructions et travaux pratiques sur le tas (place de formation, poste de travail) entre biens pédagogiques et démonstrations des mécanismes du processus de formation;
- matériel d'instruction;
- aides d'apprentissage et de conduite des jeunes;
- appréciation des résultats.

e) La préparation des bases juridiques ou des dispositions essentielles du droit du travail et du droit social, de la législation sur la protection du travail en général et la protection des jeunes en particulier. Il s'agirait surtout des domaines législatifs suivants:

- contrat de travail;
- organisation du travail;
- promotion du travail;
- rapports juridiques entre l'instance de formation, le formateur et la personne recevant la formation.

7.2.10 Implantation du système: S.C.A.U.C.

L'implantation d'un tel système nécessite la mise en place des institutions interministérielles afin de coordonner l'ensemble des actions de formation professionnelle, et créer un fond de la formation de contrôle continu avec unités capitalisables. Ces dernières pourraient aussi organiser la rémunération des stagiaires, en formation dans les centres de formation publics, ou ayant un accord avec l'Etat.

Enfin, celles-ci implanteraient une série de mesures favorisant l'adaptation des travailleurs au changement des techniques et des conditions de travail, leur promotion sociale par l'accès de travail, leur promotion sociale pa l'accès aux différents niveaux de la culture et de la

qualification professionnelle et leur contribution au développement culturel, économique et social. (Selon l'esprit de la Loi du 16 juillet 1971, en France).

Ces mesures viseraient à:

- permettre à chaque salarié d'accroître ses connaissances en fonction de ses propres aspirations et des perspectives de l'emploi;
- inciter les entreprises à un effort conforme à leurs possibilités;
- donner aux organisations syndicales des possibilités de contribuer au développement et au fonctionnement des institutions de formation le plus conforme qualitativement à la nature des besoins individuels et collectifs.

7.2.11 Evaluation des résultats - une nécessaire cohérence entre objectifs, méthodes de formation et méthodes d'évaluation

C'est tout d'abord une nécessaire cohérence entre contenu et méthodes de formation.

Dans une discipline donnée, la méthode pédagogique à retenir est, évidemment, très directement déterminée par l'objectif qu'on veut atteindre, et l'on n'empruntera donc pas la même méthode pour atteindre des objectifs différents.

C'est ensuite une nécessaire cohérence entre objectifs et mode d'évaluation.

Une unité est considérée comme acquise, lorsque le formateur s'est vu fournir la preuve de la capacité de l'élève à réaliser l'activité fixée comme objectif opératoire dans les termes où elle a été décrite. Cette preuve peut être fournir de plusieurs façons:

- Si l'élève suit l'unité à l'école, prise ici au sens le plus général, l'évaluation, partie intégrante de la formation, se fait tout au long de la progression. C'est une "mesure" du chemin parcouru. Elle se fait, de préférence, pendant la séance, devant le groupe. Cela permet ainsi à tous les membres du groupe, et non pas seulement à celui ou à celle qui en est l'objet [illegible] sujet, de se mesurer constamment.

- Si, sans avoir suivi la formation (ce pourra être le cas pour un jeune qui, par exemple, se sera formé avec la télévision ou en dehors de l'école, ou encore pour un adulte qui aura, par exemple, acquis la capacité visée par son travail quotidien en usine ou se sera, lui aussi, formé par ses propres moyens), l'élève estime "être capable" pour une unité, il a le droit de demander un contrôle de ses capacités.

Mais pour que l'évaluation puisse être faite rigoureusement, il faut, là encore, que les objectifs poursuivis aient été eux-mêmes définis rigoureusement et qu'il y ait cohérence entre les objectifs et l'évaluation.

Nous venons de dire que dans toute la mesure du possible, un objectif de formation, appliqué a un champ disciplinaire donné, doit être formulé en termes de capacité.

De telles formulations présentent l'avantage d'être opératoires d'un point de vue pédagogique, en ce sens qu'elles mettent l'élève à même de mesurer, à tout moment, le chemin qu'il lui reste à parcourir, pour avoir acquis la capacité qu'il s'est fixée pour objectif. Cela permet donc l'évaluation, mais suppose, en même temps, que le mode d'évaluation soit bien tel qu'il permette cette mesure.

Il faut ici, par ailleurs, remarquer que si l'évaluation, comme nous venons de le dire, suppose bien une définition rigoureuse des objectifs, celle-ci définit la modalité d'évaluation, sinon on risque de rester beaucoup trop général ou abstrait.

C'est enfin une nécessaire cohérence entre méthode de formation et évaluation.

Si l'objectif est formulé en termes de capacités, la procédure d'évaluation est alors tout naturellement intégrée à la méthode elle-même et l'acte d'évaluation devient partie intégrante de l'acte éducatif. Ce sont, ensemble, élèves et maîtres qui évaluent (étant bien entendu que la décision appartient au seul maître).

Le système

Après avoir défini ce que nous entendons par unité et par contrôle continu, nous allons voir comment ces unités vont s'agréger pour former des systèmes. Un système est un ensemble d'unités définies, chacune (autant que faire se peut), par un objectif opératoire traduit en termes de capacités.

Chaque élève, en relation avec ses formateurs, élabore, en tenant compte de ses possibilités, de ses motivations, de ses besoins en formation, mais aussi des contraintes imposées par le système (unités obligatoires ou choix limité à une gamme donnée), son itinéraire de formation pour une période de temps donné.

C'est qu'en effet l'organisation de l'ensemble des unités n'est pas quelconque. Il existe:

- des ordres d'acquisition d'unités;
- des préalables ou pré-requis.

L'ordre d'acquisition correspond au fait que l'attestation d'une unité doit être obtenue avant que ne soit obtenue l'attestation d'une unité qui la suit. Les formations peuvent être organisées parallélement, mais l'accent est mis sur la première, de telle sorte qu'elle soit terminée avant la seconde.

Le pré-requis signifie que, pour s'engager dans la formation correspondant à une certaine unité, il faut avoir entiérement acquis l'unité précédente.

Mise en question des contenus

Le fait que les objectifs du système éducatif soient habituellement formulés en termes très généraux, laisse une marge d'interprétation extrêmement large sur les contenus qui permettent d'atteindre ces objectifs. De fait, la place des contenus, particulièrement importante pourtant, n'induit pas de critères rigoureux sur leur choix, et il en résulte une accumulation.

Par contre, l'introduction des unités impose une analyse rigoureuse des contenus pour permettre leur découpage, mettre en évidence les itinéraires de formation et établir, dans ces itinéraires, les troncs communs et les corrélations entre unités. Dès lors, se trouvent posées, par le fait même de cette

analyse des contenus, des questions sur leur pertinence. Cette démarche conduit d'ailleurs souvent à en éliminer certains, qui paraissent peu en rapport avec les objectifs qu'ils sont censés faire atteindre.

Le problème est aussi celui de leur mode d'approche; s'agit-il de viser une sensibilisation, une information, la maitrise ou la critique d'un contenu? Suivant que l'on vise tel ou tel objectifs, le même contenu doit se trouver traité de façon différente.

A cette question vient s'ajouter celle de la place de l'unité dans un processus de formation, en fonction du niveau d'intervention retenu, ceci afin d'assurer la cohérence de cette unité avec celles qui interviennent dans un même itinéraire de formation.

Réexamen de la pratique pédagogique

Le système d'unités, par la redistribution fine des étapes de la formation, introduit un certain nombre de questions pédagogiques.

Il impose d'abord d'approfondir la nature et le fonctionnement des mécanismes d'apprentissage. Il impose une étude méticuleuse des éléments constitutifs des situations pédagogiques et des processus d'apprentissage, de manière à garantir, pour chaque unité, des conditions pédagogiques

minimales, sinon idéales. D'ailleurs, en lui-même, du fait des multiples occasions qu'il fournit d'expérimenter l'incidence de situations diverses sur les processus d'apprentissage liés à une même unité, le système d'unités constitue un dispositif expérimental particulièrement intéressant.

Il faut remarquer aussi que la mise en place d'unités renforce la nécessité de la compétence technique de l'enseignant dans son domaine pédagogique. Les choix d'orientation deviennent en effet très importants, à partir du moment où la formation est parcellisée et non plus globale. Les formateurs sont donc conduits à approfondir eux-mêmes les lois et les mécanismes du développement de l'apprentissage.

Une autre conséquence est l'individualisation de la formation. L'unité est particulièrement adaptée à l'enseignement individualisé, dans la mesure où elle permet une adaptation pédagogique individuelle plus grande, tant au point de vue du rythme d'apprentissage, que des objectifs, des motivations, du niveau de départ, etc.

ANNEXE 8

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références Bibliographiques

- AUSUBEL, D., FITZGERALD, D. "Meaningful Learning and Retention: Interpersonal Cognitive Variables", Review of Education Research Vol. XXXI, December 1961, p.105.

- BRUNET, J., "Some Elements of Discovery", dans: L. Shulman et E. Keislar (dir. publ.), Learning by Discovery, pp. 101-113, Chicago, Rand McNally, 1966.

- CAMPEAU, Daniel, LEROUX, Jeanne (1978). Rapport final: la formation sur mesure.

- Centre Européen pour le Développement de la Formation Professionnelle (CEDEFOP) (1979). Formation continue: recueil d'activités innovatrices dans les pays de la CEE. Berlin, Allemagne.

- Centre for Personalized Instruction (1979). Georgetown University, Washington, U.S.A.

- Communautés Européennes (1976). propositions pour la Belgique, secteur francophone. Projet intégré d'action pédagogique pour assurer une meilleure liaison entre la vie scolaire et la vie active.

- Conseil du Patronat du Québec (1977). "Certaines questions qui se posent au Québec d'aujourd'hui".

- DUPUIS, Philippe et DION, Jean-François (1979). Revue des coûts sur le sujet et essai de rationalisation d'un modèle fonctionnel économique de formation pratique dans les secteurs universitaire professionnels. Section d'administration scolaire, Unversité de Montréal.

- Ecole de Technologie Supérieure (1978). Mémoire à la commission d'étude sur les Universités.

- Ecole de Technologie Supérieure (1980). Annuaire 1979-1980.

- FARINE, Avigdor (1979). Les liens entre la formation et l'emploi en france, en Allemagne, en Italie et en Espagne. Faculté des Sciences de l'éducation, Université de Montréal.

- Fédération des Cégeps (1976). Série de monographies sur la formation sur mesure.

- GAGNE, R., VEIFFA, L.,Principles of Instructional Design, New York, N.Y., Holt Rinehart and Winston, Inc., 1974.

- GREEN, D. Jr., Physics Teaching by the Keller Plan at MIT. Am. j. phys., vol. 39, juillet 1971.

- HALLACK, Jacques (1977). Education, travail et emploi. Institut International de Planification de l'Education, I.I.R.E./UNESCO-Paris.

- I.C.E.A./C.A.A.E. (1976). La Formation Professionnelle en Question, Education des Adultes.

- I.C.E.A./C.A.A.E. (1979). Les Programmes de Formation Professionnelle pour Adultes au Québec.

- KELLER, F., SHERMAN, J., The Keller Plan Handbook. Menlo Park, Calif., W.A. Benjamin, 1974.

- KELLER, F.; SHERMAN, J., Personalized System of Instruction, Menlo Park, Calif., W.A Benjamin, 1974.

- LECLERC, G. (1979). Education Permanente et Utopie, thèse P.H.D. présentée à la faculté des Sciences de l'education, section andragogie, Université de Montréal.

- LE XUAN et CHASSAIN, Jean-Claude: Analyse Comportementale/Analyse de Contenu, Paris, Fernand Nathan, 1975.

- LE XUAN, (1977). Innovation dans la Formation des Ingénieurs. Impact et Sciences et société, vol. 27, no 4.

- Office Fédéral de l'Industrie, des Arts et Métiers et du Travail. Berne (1979). La formation professionnelle en Suisse, revue "orientation et formation professionnelle, no. 38.

- OVALLE, José (1979). La microplanification des ressources humaines et le développement régional. Conférence présentée au 1er séminaire international d'éducation permanente et formation des ressources humaines. Brésil.

- PINEAU, Gaston (1979). Pour une éducation permanente de l'organisation Faculté de l'éducation permanente, Bureau de la Recherche. Université de Montréal.

- SCHWARTZ, Bertrand (1973). Le système de contrôle continu avec unités capitalisables, rapport présenté au ministère de l'éducation nationale - France.

- Secrétariat d'Education en Suède (1979). Rapport sur l'école obligatoire et l'enseignement supérieur.

- SKEMP, Richard R., The Phychology of Learning Mathematics, Harmondsworth: Penguin Books, Ltd. 1971.

- University of the State of New York (1977). College proficiency examination, regents external degrees. Albany, New York.

Achevé d'imprimer à
Québec en mai 1980, sur
les presses du Service des impressions en régie
du Bureau de l'Éditeur officiel
du Québec

DANS LA MÊME SÉRIE DE TRAVAUX D'APPROFONDISSEMENT:

1. Evaluation et reconnaissance des acquis
2. Abandon scolaire et services éducatifs aux «drop-outs»
3. Modalités d'acquisition de la formation
4. Pour une convention éducation-travail
5. Mise sur pied de services d'accueil et d'orientation
6. Tendances pédagogiques de la formation professionnelle
7. Fonds national de soutien à la formation professionnelle
8. Congés-éducation